

UNIVERSITE DU DROIT ET DE LA SANTE DE LILLE 2

FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

Année de soutenance : 2019

N°:

THESE POUR LE

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le 11 Janvier 2019

Par Léonie GABRIEL

Né(e) le 12/04/1994 à Gruchet-le-Valasse – France

**PERTINENCE D'UN QUESTIONNAIRE DE
DEPISTAGE DU SAHOS EN CABINET DENTAIRE :
ETUDE PILOTE AU SERVICE D'ODONTOLOGIE
DU HAVRE**

JURY

Président :

Monsieur le Pr G. PENEL

Assesseurs :

Madame le Dr C. CATTEAU

Madame le Dr M. SAVIGNAT

Madame le Dr J. BEMER

Président de l'Université	:	Pr. J-C. CAMART
Directeur Général des Services de l'Université	:	P-M. ROBERT
Doyen	:	Pr. E. DEVEAUX
Vice-Doyens G. PENEL	:	Dr. E. BOCQUET, Dr. L. NAWROCKI et Pr.
Responsable des Services	:	S. NEDELEC
Responsable de la Scolarité	:	M. DROPSIT

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'U.F.R.

PROFESSEURS DES UNIVERSITES :

P. BEHIN	Prothèses
T. COLARD	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
E. DELCOURT-DEBRUYNE	Professeur Emérite Parodontologie
E. DEVEAUX	Dentisterie Restauratrice Endodontie Doyen de la Faculté
G. PENEL	Responsable du Département de Biologie Orale

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

K. AGOSSA	Parodontologie
T. BECAVIN	Dentisterie Restauratrice Endodontie
A. BLAIZOT	Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale.
P. BOITELLE	Prothèses
F. BOSCHIN	Responsable du Département de Parodontologie
E. BOCQUET Faciale	Responsable du Département d' Orthopédie Dento-
C. CATTEAU	Responsable du Département de Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale.
A. de BROUCKER	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
M. DEHURTEVENT	Prothèses
T. DELCAMBRE	Prothèses
C. DELFOSSE Pédiatrique	Responsable du Département d' Odontologie
F. DESCAMP	Prothèses
A. GAMBIEZ	Dentisterie Restauratrice Endodontie
F. GRAUX	Prothèses
P. HILDELBERT	Responsable du Département de Dentisterie Restauratrice Endodontie
C. LEFEVRE	Prothèses
J.L. LEGER	Orthopédie Dento-Faciale
M. LINEZ	Dentisterie Restauratrice Endodontie
G. MAYER	Prothèses
L. NAWROCKI	Responsable du Département de Chirurgie Orale Chef du Service d'Odontologie A. Caumartin - CHRU Lille
C. OLEJNIK	Biologie Orale
P. ROCHER	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
L. ROBBERECHT	Dentisterie Restauratrice Endodontie
M. SAVIGNAT	Responsable du Département des Fonction- Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
T. TRENTESAUX	Odontologie Pédiatrique
J. VANDOMME	Responsable du Département de Prothèses

Réglementation de présentation du mémoire de Thèse

Par délibération en date du 29 octobre 1998, le Conseil de la Faculté de Chirurgie Dentaire de l'Université de Lille 2 a décidé que les opinions émises dans le contenu et les dédicaces des mémoires soutenus devant jury doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'ainsi aucune approbation, ni improbation ne leur est donnée.

Remerciements

Aux membres du jury...

Monsieur le Professeur Guillaume PENEL

Professeur des Universités – Praticien Hospitalier

Section Chirurgie Orale, Parodontologie, Biologie Orale

Département Biologie Orale

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur en Odontologie de l'Université René DESCARTES (PARIS V)

Certificat d'Etudes Supérieures d'Odontologie Chirurgicale

Habilitation à Diriger des Recherches

Vice-Doyen Recherche de la Faculté de Chirurgie Dentaire

Responsable du Département de Biologie Orale

Vous m'avez fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury de thèse et je vous en remercie.

Soyez assuré de ma reconnaissance et veuillez trouver ici l'expression de mon plus grand respect.

Madame le Docteur Céline CATTEAU

Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier des CSERD

Section Développement, Croissance et Prévention

Département Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie
Légale

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur en Odontologie de l'Université d'Auvergne

Master II Recherche « Santé et Populations » - Spécialité Evaluation en Santé
&

Recherche

Clinique – Université Claude Bernard (Lyon I)

Maîtrise de Sciences Biologiques et Médicales (Lille2)

Formation à la sédation consciente par administration de MEOPA pour les
soins dentaires (Clermont-Ferrand)

Formation certifiante « concevoir et évaluer un programme éducatif adapté au
contexte de vie d'un patient » (CERFEP Lille)

Responsable du Département Prévention et Epidémiologie, Economie de la
Santé et

Odontologie Légale

Coordonnateur inter-régional du Diplôme d'Etudes Spécialisées de Médecine
BuccoDentaire

*C'est avec gentillesse et spontanéité que
vous avez accepté de faire partie de ce jury de
thèse.*

*Je vous remercie de tout l'intérêt que vous
avez porté à mon sujet ainsi que pour tous les
précieux conseils que vous m'avez confié lors de
l'élaboration de ce travail.*

*Veillez trouver ici le témoignage de ma
gratitude et profonde estime à votre égard.*

Madame le Docteur Mathilde SAVIGNAT

Maître de Conférence des Universités – Praticien Hospitalier des CSERD

Section Réhabilitation Orale

Département Sciences Anatomiques

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur en Odontologie de l'Université de Lille 2

Master Recherche Biologie Santé – Spécialité Physiopathologie et
Neurosciences

Responsable du Département des Sciences Anatomiques

Vous avez accepté de siéger dans ce jury sans hésiter et je vous en remercie. Je tenais à vous exprimer ma reconnaissance pour la qualité de votre enseignement. Veuillez trouver ici l'expression de mon plus grand respect.

Madame le Docteur Julie BEMER

Praticien hospitalier - odontologiste des Hôpitaux

Docteur en Chirurgie Dentaire, spécialiste qualifiée en chirurgie orale

Ancienne interne en odontologie

Ancienne assistante hospitalo-universitaire

Ancien praticien des Centres de lutte contre le Cancer (Centre Alexis Vautrin, Nancy)

Master de Recherche ingénierie de la Santé et Science du médicament,
Spécialité bio-ingénierie médicaments ciblage

Diplôme d'Etudes spécialisées en Chirurgie Buccale

Diplôme Interuniversitaire d'Anatomie et Implantologie (Lyon I)

DU de Chirurgie pré et péri-implantaire (Université Paris Sud)

Chef du service d'odontologie du Groupe Hospitalier Havre

Je vous remercie pour l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de diriger ma thèse.

Votre implication, votre pédagogie et vos pertinents conseils toujours donnés avec gentillesse m'ont permis de mener à bien ce travail malgré vos nombreuses responsabilités et votre emploi du temps très chargé.

Au cours de ces deux dernières années au Havre, vous avez su me transmettre votre passion du métier, les connaissances et la rigueur nécessaire pour commencer dans ma vie professionnelle et je vous en suis extrêmement reconnaissante.

Veillez trouver ici l'expression de ma sincère gratitude et de ma plus grande estime.

A mes proches,

A mes parents,

A ma petite sœur,

A ma famille,

A mes amis,

Au LHD,

Au Dr Duchemin

Pertinence d'un questionnaire de dépistage du SAHOS
au cabinet dentaire : étude pilote au service
d'odontologie du Havre

Table des matières

Table des abréviations	15
Introduction.....	16
Chapitre 1 : Introduction à l'étude.....	18
1.1 Généralités sur le SAHOS	18
1.1.1 Définitions	18
1.1.2 Classement selon l'indice d'apnée-hypopnée	19
1.1.3 Epidémiologie	20
1.1.4 Physiopathologie du SAHOS.....	21
1.1.4.1 Anatomie des voies aériennes supérieures.	21
1.1.4.2 Aspect physiologique du sommeil :	22
1.1.4.3 La respiration physiologique :	24
1.1.4.4 Les troubles de la respiration liés au sommeil.....	25
1.1.5 Les facteurs de risques du SAHOS.....	27
1.1.6 Les symptômes évocateurs du SAHOS.....	28
1.1.7 Les conséquences médicales et socio-économiques du SAHOS.....	28
1.2 Contexte de l'étude.....	31
1.2.1 Le chirurgien-dentiste, un acteur dans le dépistage du SAHOS :	31
1.2.2 Démographie médicale de la région Normande	32
1.3 Objectifs et Hypothèses de l'étude.....	34
1.3.1 Objectif principal :	34
1.3.2 Objectifs secondaires :	34
1.3.3 Hypothèses :	34
Chapitre 2 : Matériels et méthodes.....	35
2.1 Type d'étude :	35
2.2 Lieu de l'étude :	35
2.3 Formalités administratives :	35
2.4 Période.....	36
2.5 Population	36
2.6 Elaboration du questionnaire :	37
2.6.1 : Choix des questions de santé.....	37
2.6.2 Les questions administratives	38

2.6.3 Le questionnaire médical.....	39
2.6.4 : Evaluation de la somnolence diurne.....	39
2.6.5 Le questionnaire STOP BANG.....	41
2.6.7 Les questions relatives à la connaissance du SAHOS	43
2.7 Déroulement de l'étude et recueil des données :.....	43
2.8 Les analyses statistiques :	44
Chapitre 3 : Résultats de l'étude.....	46
3.1 Description de l'échantillon étudié	46
3.1.1 Caractéristiques socio-démographiques de l'échantillon	46
3.1.2 Le motif de consultation	49
3.2 Analyse descriptive univariée des pathologies médicales	49
3.3 Analyse descriptive de la somnolence diurne	50
3.4 Analyse descriptive du questionnaire STOP BANG et prévalence du haut risque de SAHOS.....	51
3.5 Analyse bivariée : recherche de facteurs associés au haut risque de SAHOS	52
3.5.1 L'âge et le questionnaire STOP BANG.....	52
3.5.2 L'âge et l'échelle d'Epworth	54
3.5.3 Le haut risque de SAHOS et le sexe	54
3.5.4 Le haut risque de SAHOS et l'obésité	55
3.5.5 Le haut risque de SAHOS et le tabac	56
3.5.6 Le haut risque de SAHOS et les troubles cardio-vasculaires.....	57
3.5.6 Relation entre le questionnaire STOP BANG et le test d'Epworth.....	57
3.6 Proportion de patients à haut risque de SAHOS dépistés ne connaissant pas cette pathologie.....	59
3.7 Proportion de patients dépistés et inconscients de leur pathologie.....	60
Chapitre 4 : Discussion	61
4.1 Confrontation des résultats aux objectifs de l'étude.....	61
4.2 Comparaison des résultats de l'étude par rapport aux données locales et nationales.....	61
4.2.1 Particularités socio-démographiques de l'échantillon	61
4.2.2 L'état de santé de l'échantillon	63
4.3 Difficultés rencontrées	65
4.3.1 Recrutement de l'échantillon	65
4.3.2 Le recueil des données	66
4.4 Perspectives.....	66
4.4.1 Démarche du parcours personnalisé de soins du patient.	66
4.4.2 Perspectives au sein des services d'odontologie et des cabinets dentaires.....	67
4.4.3 Perspectives auprès des étudiants et formation continue	68
CONCLUSION.....	69

BIBLIOGRAPHIE	70
Table des Figures :	73
Table des Tableaux :	74
Table des Annexes :	75
Annexes :	76

Table des abréviations

ADF : Association Dentaire Française

AME : Aide Médicale d'Etat

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

BEP : Brevet d'Etudes Professionnelles

CAP : Certificat d'Aptitude Professionnelle

CMU : Couverture Maladie Universelle

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

CODAH : Communauté De l'Agglomération Havraise

CPAM : Caisse Primaire d'Assurance Maladie

CPP : Comité de Protection des Personnes

ECG : Electrocardiogramme

EEG : Electro encéphalogramme

EMG : Electromyogramme

EOG : Electro-oculogramme

GHH : Groupe Hospitalier du Havre

HAS : Haute Autorité de Santé

IAH : Index d'apnées par Heure

IMC : Indice de Masse Corporelle

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

LHD : Le Havre Dentaire

ORL : Oto-rhino-laryngologiste

SAHOS : syndrome d'apnée hypopnée obstructive du sommeil

STOP BANG: Snoring, Tired, Observed, Pressure, BMI, Age, Neck, Gender

VPPC : Ventilation par Pression Positive Continue

Introduction

Le syndrome d'apnées hypopnées obstructives du sommeil appelé SAHOS est une maladie fréquente se caractérisant par des obstructions partielles ou totales des voies aériennes supérieures pendant le sommeil et provoquant des apnées à répétition réveillant le patient et altérant la qualité de son sommeil.

Cette maladie touche une part relativement importante de la population, et donc nos patients au cabinet dentaire.

Selon un bulletin épidémiologique de l'institut de veille sanitaire (INVS) paru en 2012, 4.9% des personnes de la population générale ont déclaré avoir des symptômes évocateurs du SAHOS et seulement 2.4% ont déclaré être diagnostiqués.

Ces données montrent que ce syndrome est fréquent mais largement sous-diagnostiqué.

Les conséquences du SAHOS sont nombreuses. Elles ont un fort retentissement sur la vie quotidienne en provoquant d'une part une somnolence diurne engendrant des troubles de la concentration et une baisse de la qualité de vie par manque de sommeil réparateur.

D'autres part, le stress et les apnées répétées vont engendrer des troubles métaboliques et accroître le risque de maladies cardiovasculaires.

La profession de chirurgien-dentiste s'orientant de plus en plus vers la médecine dentaire depuis quelques années, il est important que le chirurgien-dentiste lors de ses consultations pense au SAHOS. Il a en effet un rôle important dans le dépistage et de plus en plus dans le traitement de cette pathologie par orthèse d'avancée mandibulaire. Cependant, ce rôle est encore mal connu des praticiens et le dépistage via la consultation dentaire largement sous réalisé.

Face à cet enjeu de santé publique et aux répercussions importantes de cette maladie, nous avons décidé de mettre en place une étude pilote sur le dépistage du SAHOS en cabinet dentaire.

Pour commencer, la première partie constituera une introduction de cette étude en définissant le SAHOS. Nous ferons un rappel sur la physiologie de la respiration et du sommeil pour comprendre la physiopathologie de cette maladie. Nous tenterons aussi d'en décrire ses symptômes et ses conséquences.

Par ailleurs nous contextualiserons l'étude et définirons les objectifs de celle-ci.

Ensuite, la deuxième partie sera consacrée à la mise en œuvre de cette étude au sein du service d'odontologie du Groupe Hospitalier du Havre.

Nous verrons ensuite les résultats obtenus, puis nous les discuterons dans une dernière partie afin d'envisager des perspectives au sein du milieu hospitalier et dans les cabinets libéraux.

Chapitre 1 : Introduction à l'étude

1.1 Généralités sur le SAHOS

Parmi les troubles respiratoires du sommeil, le syndrome d'apnée du sommeil en est la forme la plus courante.

1.1.1 Définitions

Le syndrome d'apnée hypopnée obstructive du sommeil appelé SAHOS se caractérise par un **collapsus répété des voies aériennes supérieures** durant le **sommeil**, ce qui entraîne des épisodes récurrents d'apnée ou d'hypopnée. (1)

Selon la Haute Autorité de Santé (HAS) en 2014, une **apnée** est définie par un arrêt complet du débit aérien naso-buccal pendant au moins 10 secondes. On parle d'**hypopnée** lorsque le blocage de la respiration est incomplet.

Ces interruptions ou réductions de la ventilation nocturnes sont responsables d'une fragmentation du sommeil avec micro-éveils et vont engendrer une somnolence importante dans la journée non expliquée par d'autres facteurs.

Pour définir le SAHOS selon la HAS, en plus des **pauses respiratoires nocturnes** et de la **somnolence diurne**, il faut aussi y associer au moins deux des critères suivants qui ne seraient pas expliqués par d'autres facteurs :

- Des ronflements sévères et quotidiens
- Des sensations d'étouffement ou de suffocation pendant le sommeil.
- Un sommeil léger non réparateur
- Des difficultés de concentration
- Une nycturie (2)

1.1.2 Classement selon l'indice d'apnée-hypopnée

La sévérité du SAHOS se mesure grâce à l'**IAH** : indice d'apnée-hypopnée.

Cet indice correspond au nombre de pauses respiratoires enregistrées par heure au cours d'une nuit de sommeil.

L'IAH est mesuré lors d'un **enregistrement polysomnographique (PSG)** en laboratoire d'exploration du sommeil. C'est l'examen de référence dit « gold standard » qui confirme l'existence du SAHOS et en classe le stade de gravité.

La polysomnographie permet, grâce à plusieurs capteurs, de recueillir des données sur les événements physiologiques survenant durant le sommeil et également la caractérisation des stades de sommeil. Le patient est en observation directe grâce à une caméra infra-rouge.

Cet examen associe différents capteurs électriques de types EEG, ECG, EOG et EMG qui permettent de contrôler les stades du sommeil et des capteurs mécaniques qui enregistrent les paramètres respiratoires du patient.

Il nécessite du matériel et une mise en œuvre complexe avec du personnel formé, ce qui le rend trop coûteux pour être pratiqué sous forme de dépistage sur une large population.

Lorsque l' IAH est compris entre 5 et 15 , le SAHOS sera considéré léger ; modéré entre 15 et 30 et sévère lorsqu'il dépasse 30 événements par heure. (3)
--

1.1.3 Epidémiologie

Le SAHOS est un **syndrome fréquent** chez l'adulte. Il est souvent associé à d'autres facteurs de risque tels que **l'hypertension artérielle**, le **diabète** de type 2, **l'obésité**, ou **des maladies cardio-vasculaires**.(4)

Il est souvent **sous-diagnostiqué** en raison de la méconnaissance de la pathologie ou du peu d'importance accordés par les médecins et les patients aux ronflements et à l'hypersomnolence. (5)

Les principales données épidémiologiques sur le SAHOS proviennent d'études américaines.

La publication de Young et Al. de 1993 rapporte une prévalence de 2% pour les femmes et 4% pour les hommes dans une population d'adultes d'âge moyen et en définissant le SAHOS par un IAH supérieur à 5 et une somnolence diurne.

En France, aucune étude ne traite directement du SAHOS. Les données épidémiologiques proviennent d'études transversales n'ayant pas pour objectif principal d'étudier la prévalence du SAHOS mais plutôt le rapport entre des troubles du sommeil et une autre pathologie.

Des enquêtes de santé sur des cohortes existantes ont été mises en place afin d'évaluer la prévalence des symptômes évocateurs du SAHOS, le plus souvent grâce un questionnaire sur le sommeil.

L'enquête de Furhman et col. de 2012 montrait une prévalence des symptômes évocateurs du SAHOS (ronflements fréquents, somnolence diurne, apnées repérées par l'entourage) de 7.3% chez les hommes et 2.9% chez les femmes.

<p>Selon un tableau comparatif de la littérature concernant la prévalence du SAHOS dans la population générale publié en 2015 par la Haute Autorité de Santé, on retiendra une prévalence entre 4% et 8% chez les hommes et entre 2% et 6% chez les femmes (tous stades de sévérité confondus). (2)</p>
--

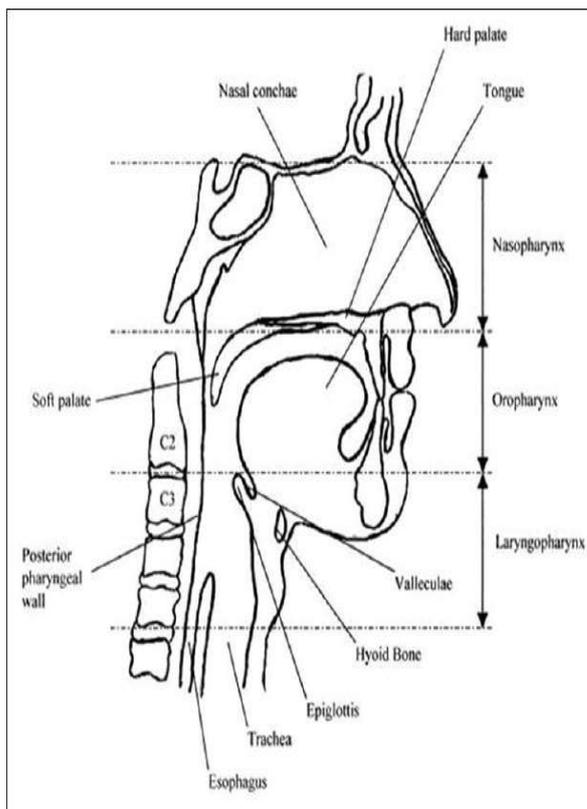
1.1.4 Physiopathologie du SAHOS

Afin de comprendre la physiopathologie de cette maladie, quelques rappels physiologiques de l'anatomie des voies aériennes supérieures, de la respiration et du sommeil sont nécessaires. Ils permettront d'appréhender plus facilement les anomalies de ces systèmes provoquant le SAHOS.

1.1.4.1 Anatomie des voies aériennes supérieures.

Les voies aériennes supérieures sont constituées de structures osseuses et de tissus mous. Pour assurer les fonctions de **respiration**, **déglutition** ou **phonation**, il faut une capacité d'ouverture et fermeture. C'est dans la partie mobile partant du palais mou jusqu'aux cordes vocales que s'effectue ce mouvement, cette zone est sujette aux **obstructions** chez les personnes prédisposées au SAHOS. (6)

Les voies aériennes supérieures sont divisées en trois régions :



-Le **nasopharynx** : en arrière des fosses nasales, au dessus du palais dur, sa limite supérieure se situe à la base du crâne. Sa seule fonction est respiratoire.

-l'**oropharynx** : étage intermédiaire constitué de tissus mous, il s'étend de l'os hyoïde en bas jusqu'au palais dur en haut, de la cavité buccale en avant à la paroi postérieure du pharynx en arrière. L'oropharynx est composé d'une voie respiratoire et d'une voie digestive.

Figure 1 : Anatomie des voies aériennes supérieures (7)

-le **laryngopharynx** ou hypopharynx : Situé en arrière du larynx, c'est un segment cartilagineux rigide qui s'étend en bas de l'os hyoïde au cartilage cricoïde en haut.

En forme d'entonnoir, il relie l'oropharynx à l'œsophage dans sa partie cervicale. Il assure une fonction digestive.

Des **variations anatomiques** au niveau des voies aériennes supérieures telles qu'une macroglossie, une hypertrophie amygdalienne ou une rétrognathie par exemple et la **moindre efficacité des muscles dilatateurs** de ces voies due à l'âge ou l'obésité vont réduire le calibre de la voie respiratoire et diminuer en conséquence le volume d'air nécessaire à la respiration.(8)

1.1.4.2 Aspect physiologique du sommeil :

Le **sommeil** correspond à une mise en repos du corps entre deux périodes d'éveil.

Pendant ce temps, le cerveau présente une activité électro-physiologique différente de celle de l'éveil.

Une nuit de sommeil est généralement composée de **3 à 6 cycles** de 60 à 120 minutes chacun.

Un cycle est constitué d'une succession de différents stades entre **sommeil lent** et **sommeil paradoxal**, correspondant à une activité cérébrale différente mise en évidence par électro-encéphalogramme (EEG).

Le **sommeil lent** est constitué :

-Du **stade N1**, qui est une phase de transition entre l'éveil et le sommeil. Le dormeur somnole.

-Le **stade N2** qui est le stade de sommeil confirmé mais léger.

-Le **stade N3** appelé sommeil profond, qui dure plusieurs dizaines de minutes.

Il se caractérise sur l'électro-encéphalogramme par des ondes lentes et de grande amplitude.

Le **sommeil paradoxal** ou stade R, est le moment pendant lequel l'activité cérébrale est intense, proche de celle de l'éveil.

Des mouvements oculaires très rapides auront lieu mais paradoxalement, le corps est inerte. C'est pendant le sommeil paradoxal que l'on rêve le plus. (9)

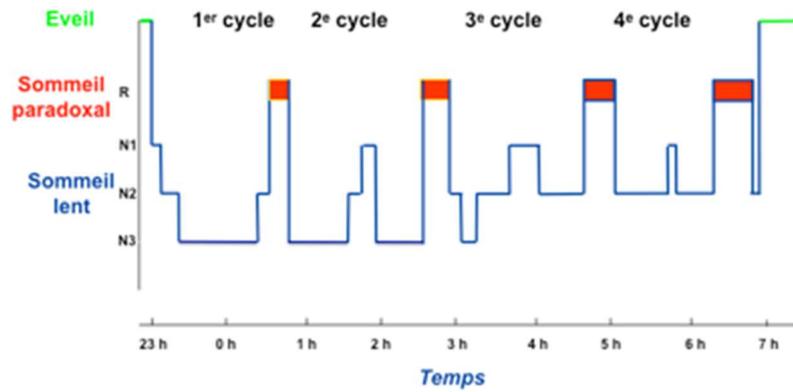


Figure 2 : Les différents stades du sommeil.

Dans le cas du **SAHOS**, les cycles de **sommeil** et leur qualité seront **perturbés** par des **ronflements** et plus grave, par des **arrêts respiratoires**.

Les **fonctions du sommeil** seront alors **altérées**, ce qui impactera la récupération de la fatigue, et induira une somnolence diurne excessive.

La mémoire, le rafraîchissement biochimique, la fonction immunitaire et le bien-être psychologique au quotidien seront aussi fortement réduits. (6)

1.1.4.3 La respiration physiologique :

L'**appareil respiratoire** a pour rôle d'apporter l'**oxygène** nécessaire au fonctionnement des cellules de l'organisme et d'évacuer le dioxyde de carbone produit.

Pour ce faire, l'**air** va circuler des **voies aériennes supérieures** vers les **poumons** grâce à la **ventilation**, succession de mouvement d'inspiration et d'expiration.

Lors de l'**inspiration**, le diaphragme et les muscles inter-costaux vont se contracter, ainsi, l'air sera amené dans les **poumons** depuis la cavité nasale ou buccale en passant par l'espace trachéo-bronchique.

Dans les poumons, les échanges gazeux vers la circulation sanguine se feront au niveau des alvéoles.

L'oxygène se fixe alors dans les capillaires sanguins directement sur les hématies et le CO₂ dissous dans le plasma sanguin passe lui dans le sens inverse, du sang vers l'air pulmonaire pour être expulsé à l'expiration. (10)

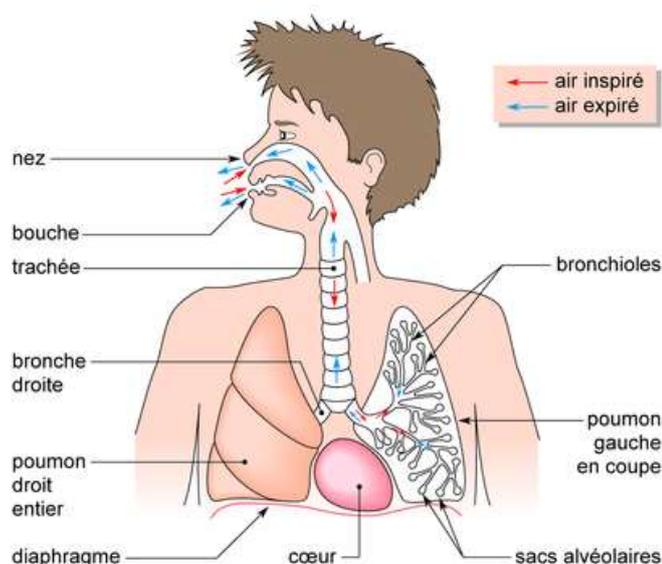


Figure 3 : Trajet de l'air dans l'appareil respiratoire

(Source : http://tecfaetu.unige.ch/etu-mal/tt/tetris/mahfoda0/stic-2/ex16/appareil_respiratoire.html)

La **respiration** est un **mouvement automatique** et **inconscient** au repos comme à l'effort. La fréquence respiratoire varie selon l'éveil, l'exercice ou le sommeil.

Au repos, la fréquence de respiration est de 16 par minute. Pendant le sommeil, la respiration ralentit et l'activité des muscles respiratoires diminue.

Le passage de l'air lors de la respiration est normalement régulier et silencieux.

1.1.4.4 Les troubles de la respiration liés au sommeil

Certaines anomalies de la respiration pourront apparaître au cours du sommeil et parfois aboutir brutalement à l'éveil.

En effet, des facteurs peuvent **entraver le passage de l'air** à travers les voies aériennes supérieures et créer des troubles de la respiration.

La taille de la **lumière pharyngée**, c'est-à-dire l'espace libre laissant passer l'air, peut **être insuffisante**.

L'**anatomie des voies aériennes supérieures** et la position du maxillaire inférieur ou de l'os hyoïde avec leurs muscles rattachés (langue, épiglotte...) ont une influence sur la taille de cette lumière. Ainsi, un petit maxillaire rétrusif, peut réduire le passage de l'air par exemple et créer une **obstruction partielle ou totale**.

Il faut aussi apprécier la **distensibilité** des voies aériennes supérieures.

Naturellement, cette capacité à se dilater ou se rétrécir augmente du rhynopharynx à l'hypopharynx. Les zones de résistance au passage de l'air les plus élevées se situent au niveau de l'**oropharynx** : à la base de la langue, au niveau des amygdales et du voile du palais.

Des **anomalies de la respiration** peuvent donc apparaître :

Du simple **ronflement**, qui est une vibration sonore des tissus oropharyngés lors du passage de l'air pendant le sommeil à **l'apnée du sommeil** où l'arrêt des débits naso-buccaux est complet pendant au moins 10 secondes.

L'**apnée est dite obstructive** lorsqu'il y a obstruction des voies aériennes supérieures alors que les efforts respiratoires persistent. Les mouvements respiratoires thoraco-abdominaux existent mais la respiration naso-buccale est nulle. (11)

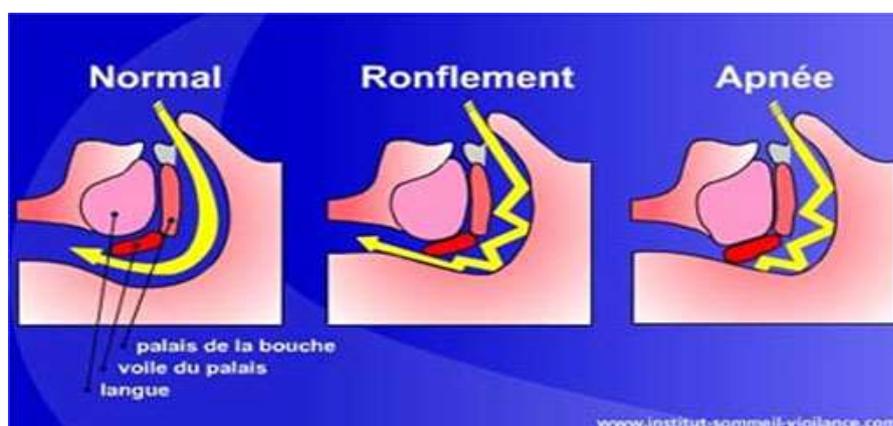


Figure 4 : Passage de l'air dans les voies respiratoires

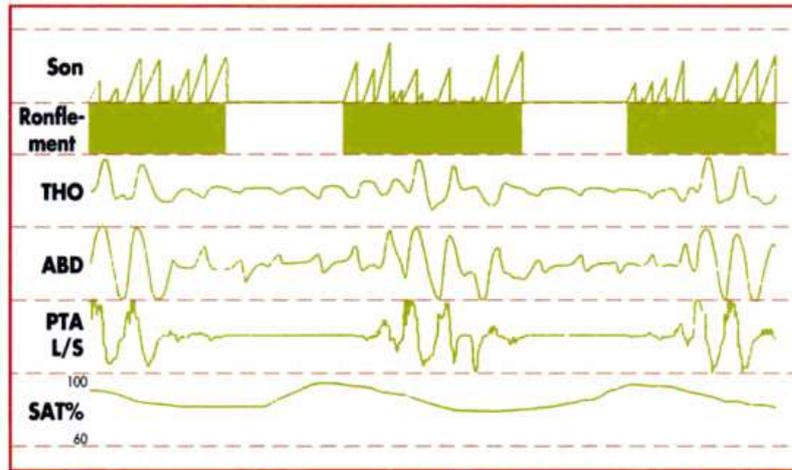


Figure 5 : Visualisation d'un événement respiratoire : l'apnée obstructive. (11)

(*THO* : respiration thoracique ; *ABD* : respiration abdominale ; *PTA* : respiration nasale ; *SAT* : saturation en oxygène)

Au cours du sommeil, il n'y a plus de contrôle volontaire de la respiration.

Une **hypotonie** des muscles pharyngés va contribuer au **rétrécissement partiel ou total** des voies aériennes supérieures, l'air circulera donc moins bien, en particulier pendant les phases de **sommeil lent et profond**.

Une **apnée** va alors s'interrompre par un **micro-éveil** nécessaire à la reprise de la respiration.

Le **sommeil** sera alors **fragmenté** pendant la nuit à plusieurs reprises.

En résumé, ce sont des particularités anatomiques et une hypotonie musculaire au niveau des voies aériennes supérieures et notamment de l'oropharynx, qui vont provoquer une réduction de la lumière pharyngée empêchant le passage de l'air dans les voies respiratoires pendant la nuit.

Cette obstruction partielle ou complète du flux aérien se traduira par des ronflements allant jusqu'aux apnées obstructives. Ces troubles respiratoires vont provoquer des micro-éveils et vont ainsi casser les cycles du sommeil à plusieurs reprises pendant la nuit. Les fonctions réparatrices du sommeil seront altérées et les répercussions sont nombreuses sur l'état de santé et la qualité de vie.

1.1.5 Les facteurs de risques du SAHOS

Aux anomalies de la respiration et variations anatomiques responsables du SAHOS s'ajoutent 8 facteurs de risque généraux :

-L'**obésité**, est le facteur de risque majeur en accentuant le risque de collapsus au niveau des voies aériennes supérieures par excès de tissus mous au niveau du pharynx. Au niveau de l'abdomen, on aura une diminution du volume pulmonaire.

-Le **sexe masculin**, le SAHOS est deux à trois fois plus fréquent chez les hommes que chez les femmes.

-L'**âge**, la prévalence du SAHOS croît de façon quasi linéaire chez les adultes jusqu'à l'âge de 65 ans.

-L'**origine ethnique**, du fait de prédispositions cranio-faciales ou d'habitudes de vie.

-La **prédisposition génétique** et familiale : Il existe une prédisposition génétique au SAHOS, indépendamment des facteurs confondants comme le surpoids. Des polymorphismes génétiques pourraient intervenir (notamment vis-à-vis de l'inflammation des voies aériennes supérieures contribuant à leur collapsibilité)

-La prise de **médicaments** (benzodiazépines)

-Le **tabagisme** et l'**alcoolisme** favorisant l'inflammation des VAS et leur collapsibilité.
(12)(13)

Les facteurs de risques oro-faciaux détectables par le chirurgien-dentiste :

-Les **déformations cranio-faciales** telles que les rétrognathies, les endognathies, les macroglossies, des hypertrophies amygdaliennes ou un voile du palais proéminent.(8)

1.1.6 Les symptômes évocateurs du SAHOS

Les **symptômes dans la journée** correspondent à :

- Une fatigue au réveil
- Une somnolence importante
- Une asthénie
- Des changements d'humeur
- Des difficultés de concentration

Les **symptômes et signes nocturnes** correspondent à :

- Des ronflements chroniques
- Des suffocations et des interruptions de la respiration
- Des sueurs nocturnes
- Une perte de libido
- Des nycturies (14)

Les signes d'une **respiration buccale** sont facilement identifiables par le chirurgien-dentiste : fatigue, cernes, visage allongé, incontinence labiale

1.1.7 Les conséquences médicales et socio-économiques du SAHOS

Les **conséquences** du SAHOS sont nombreuses et **graves**.

L'étude de Punjabi a montré sur une cohorte de 6441 hommes et femmes pour une période de suivi de 8,2 ans, une **surmortalité**, toutes causes confondues, plus importante chez les sujets ayant un IAH sévère chez les hommes de 40 à 70 ans. La maladie coronaire était associée au syndrome d'apnées de même que les autres causes de mortalité.(15)

La fragmentation du sommeil par les micro-éveils et les hypoxémies répétées dues aux apnées va induire des **troubles cardio-vasculaires** par élévation de la tension diastolique. (3)

L'association entre le SAHOS et **l'hypertension artérielle** a été largement démontrée par plusieurs études récentes telles que celle du Wisconsin. Cette association est réelle et existe indépendamment de l'âge, de l'obésité et d'autres facteurs confondants. (16)

Le SAHOS est aussi associé aux maladies coronariennes, arythmies, et multiplierait par 2 le risque d'**Accident Vasculaire Cérébral (AVC)**.

Le SAHOS entraînerait des troubles métaboliques. Ainsi, un lien a été mis en évidence avec le **diabète de type 2**.

Chez l'adulte, la **somnolence diurne** induite par les apnées du sommeil va engendrer une diminution des fonctions motrices et cognitives, et une diminution des performances au travail nuisant à la vie professionnelle et la vie en société. Ainsi, plusieurs études ont établi une association entre SAHOS et **dépression**.

Ces troubles neuro-comportementaux engendrés par le manque de sommeil sont un facteur de risque important dans les **accidents domestiques et les accidents de la route**.(13)

Le risque d'accident de la circulation est multiplié par 7 chez les sujets atteints de troubles obstructifs du sommeil. (3)

Ces conséquences ont un impact très important sur la qualité de vie, elles peuvent être résumées dans le tableau comme suit :

Tableau 1 : Conséquences potentielles du SAHOS (17)

Complications organiques	Complications cardio-vasculaires	HTA systémique Insuffisance cardiaque Maladie coronaire Arythmie AVC ischémique
	Complications pulmonaires	Asthme
	Complications neuropsychiatriques	Dysfonctions cognitives (troubles de raisonnement, de l'attention, de la vigilance, de l'apprentissage et de la mémorisation) Anxiété et dépression
	Complications métaboliques	Résistance insulinaire, diabète, syndrome métabolique, réponse inflammatoire
	Complications sexuelles	Troubles de l'érection, de la libido
	Complications ophtalmologiques	<i>Floppy eyelid syndrome</i> Glaucome Neuropathie optique ischémique antérieure non artéritique, œdème papillaire, rétinopathie séreuse centrale occlusion veineuse rétinienne
Augmentation de la mortalité		
Diminution de la qualité de vie		
Augmentation des accidents de la voie publique et des accidents du travail		
Interdiction de la conduite automobile		
Coût de santé publique important		

En conclusion, le syndrome d'apnée hypopnée obstructive du sommeil concerne une partie importante de la population et est largement **sous diagnostiqué**. Ce syndrome a pourtant des conséquences néfastes sur la qualité de vie et sur l'état de santé général. Il induit une **surmortalité**, ce qui en fait un problème de santé publique majeur dont il faut prendre conscience en tant qu'acteur de santé.

Les **symptômes évocateurs** sont pourtant nombreux et permettraient une détection précoce de ce syndrome lors d'une consultation médicale ou lors d'une consultation chez le chirurgien-dentiste.

Compte-tenu des répercussions importantes de cette pathologie et de la situation médicale actuelle, une étude pilote sur le dépistage du SAHOS au service d'odontologie du Havre a été menée.

1.2 Contexte de l'étude

1.2.1 Le chirurgien-dentiste, un acteur dans le dépistage du SAHOS :

La majorité des études sur le syndrome d'apnée du sommeil ont pour objectif d'étudier le rapport entre ce trouble du sommeil et d'autres pathologies telles que le diabète ou les troubles cardio-vasculaires, elles sont pour la plupart réalisées en milieu hospitalier.

Après de longues recherches dans la littérature, une seule étude traitant du dépistage du SAHOS en cabinet dentaire a été trouvée. Cette étude réalisée en 2008 aux Etats-Unis, avait pour objectif d'évaluer la prévalence d'un risque d'apnée du sommeil et des troubles respiratoires dans une population de patients consultant en cabinet dentaire. Il en ressort que le pourcentage de patients à haut risque de SAHOS était supérieur à la prévalence estimée au départ. Les résultats suggéraient aussi que les chirurgiens-dentistes pourraient fournir un service précieux en incorporant un outil de dépistage et un traitement du SAHOS dans leur pratique quotidienne.(18)

En France, aucune étude de ce type n'avait encore été menée. Pourtant, le chirurgien-dentiste aurait un rôle important dans le dépistage du SAHOS en tant qu'acteur de santé.

En effet, le nombre de patients consultant régulièrement leur chirurgien-dentiste place notre profession en première ligne pour dépister et orienter les personnes pouvant présenter des troubles obstructifs du sommeil.

Quelques questions ciblées dans un questionnaire ou lors de l'interrogatoire médical peuvent évoquer des signes évocateurs de SAHOS.

L'examen du patient sur le plan général peut déjà mettre en lumière des signes annonciateurs tels que le surpoids, la somnolence en salle d'attente, les cernes, la respiration buccale ou un profil Pickwickien.

L'accès direct à la cavité buccale est un atout majeur dans la détection des anomalies morphologiques impliquées dans le SAHOS. Il est aisé pour nous, chirurgien-dentiste, de repérer une micrognathie ou rétrognathie mandibulaire, une macroglossie, des amygdales volumineuses, une respiration buccale par exemple.

Il faut savoir que **85%** des patients atteints de syndrome d'apnée du sommeil ne le savent pas.

Le chirurgien-dentiste aurait aussi un **rôle d'informations** auprès du patient et **orienterait les sujets à risque** pour un diagnostic précis auprès de services spécialisés en médecine du sommeil, de pneumologie ou d'ORL. (19)

Enfin, il a une place importante dans le traitement du SAHOS par la confection d'**orthèse d'avancée mandibulaire**, il est donc un maillon important dans la chaîne de prise en charge de cette pathologie.

1.2.2 Démographie médicale de la région Normande

La **démographie médicale** des praticiens libéraux en Haute-Normandie est un problème préoccupant.

En 2016, la densité des médecins généralistes était de 128.1 pour 100 000 habitants et 105.1 pour les médecins spécialistes alors que la moyenne nationale pour la médecine générale était de 284.4 pour 100 000 habitants. (20)

Avec ceci, la Normandie est placée à l'avant dernier rang du classement en terme de densité médicale et au dernier rang pour la densité de chirurgiens-dentistes avec 44.5/100 000 habitants en 2017 d'après le dernier rapport du Conseil National de l'Ordre des Chirurgiens -dentistes.(21)

De plus, les professions de médecins et de dentistes sont **vieillissantes** en Haute-Normandie. Selon l'INSEE, plus de la moitié des médecins et chirurgiens-dentistes ont plus de 55 ans (Figure 5) , ce qui va accentuer la **désertification médicale** dans les prochaines années.(22)

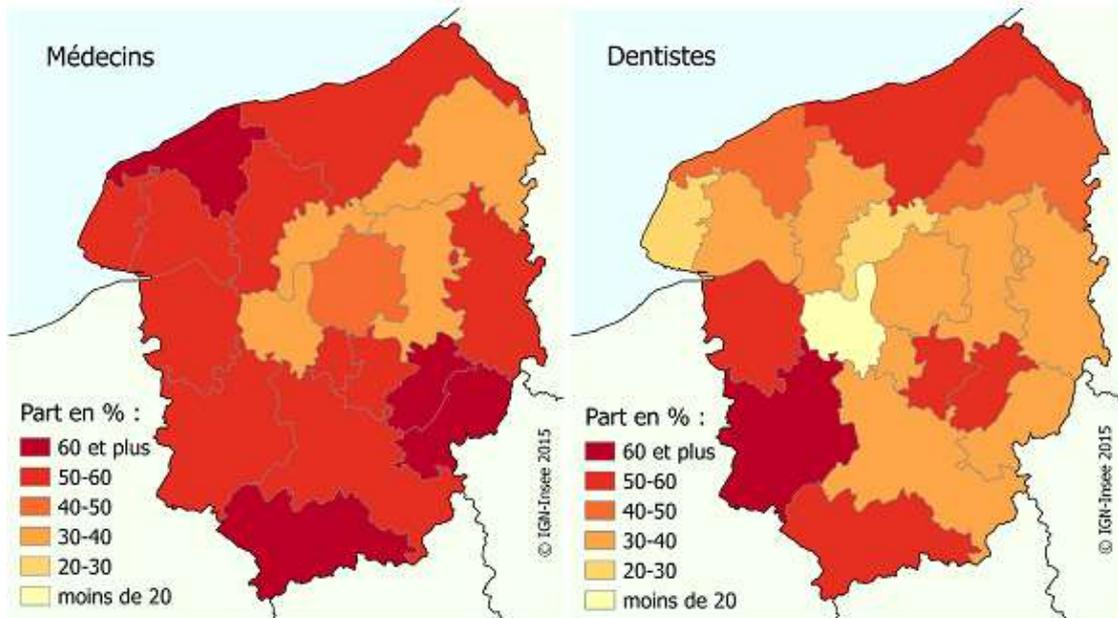


Figure 6 : Part des Professionnels de plus de 55 ans en 2013 en Haute-Normandie. (22)

Enfin, les **médecins spécialistes en pneumologie ou ORL** pouvant traiter les SAHOS sont très **rare**s et souvent regroupés sur les centres hospitaliers universitaires (CHU).

En 2016, on décelait une densité de 2.25 pneumologues pour 100000 habitants et 2.09 spécialistes en ORL pour 100 000 habitants seulement en Normandie. (23)

Seul l'examen de polysomnographie ventilatoire ou polygraphie respiratoire permettra le diagnostic précis de SAHOS en relevant l'IAH. Cet examen nécessitant du personnel qualifié en centre spécialisé est coûteux et le déficit en professionnels de santé qualifié en pneumologie et ORL rend ce **diagnostic très difficile dans notre région**.

Un **dépistage** chez le chirurgien-dentiste ou autre médecin généraliste dont l'accès est plus facile et les consultations plus fréquentes permettrait de détecter une plus large population de patients à risque de SAHOS. Cela permettrait aussi de les orienter de façon ciblée pour un diagnostic et une prise en charge spécifique.

1.3 Objectifs et Hypothèses de l'étude

1.3.1 Objectif principal :

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer la prévalence des patients à haut risque de SAHOS venant consulter au service d'odontologie afin de vérifier la pertinence d'introduire un questionnaire de dépistage en cabinet dentaire.

1.3.2 Objectifs secondaires :

Les objectifs secondaires sont multiples.

- Informer tout d'abord les patients sur le SAHOS et ses conséquences.
- Conseiller et orienter les patients dépistés à haut risque chez un spécialiste pneumologue ou O.R.L.
- Tenter de valider la pertinence du questionnaire de dépistage du SAHOS en cabinet dentaire et son utilisation par les patients et les praticiens pour en caractériser ses avantages et inconvénients.

1.3.3 Hypothèses :

Plusieurs hypothèses sont émises au cours de cette étude :

- La prévalence du haut risque de SAHOS sur la population étudiée est supérieure aux chiffres de l'échelle nationale, du fait d'une faible densité des professionnels médicaux et des difficultés d'accès aux soins dans la région et de la méconnaissance potentielle de ce syndrome dans la population étudiée.
- L'utilisation du questionnaire de dépistage en cabinet dentaire (service d'odontologie) permet une détection précoce et une meilleure prise en charge diagnostique auprès de ces patients.

Chapitre 2 : Matériels et méthodes

2.1 Type d'étude :

L'étude mise en œuvre est une étude pilote épidémiologique transversale descriptive.

2.2 Lieu de l'étude :

L'étude s'est déroulée au service d'odontologie du GHH (Groupe Hospitalier du Havre). Ce service a ouvert ses portes en janvier 2012 dans le cadre d'une convention avec la Faculté de chirurgie-dentaire de Lille en collaboration avec des dentistes libéraux dans le but de fidéliser les étudiants en fin de cursus et de répondre à la forte demande en soins dentaires au vu de la faible démographie en chirurgiens-dentistes dans l'agglomération.

Le service compte 10 fauteuils pour les consultations et soins, une salle de chirurgie et un accès au bloc opératoire de l'hôpital Monod pour des soins ou de la chirurgie sous anesthésie générale.

Le « LHD » (Le Havre Dentaire) a connu environ 13000 passages en 2017 et reçoit près de 25 urgences dentaires journalières avec des pics saisonniers.

2.3 Formalités administratives :

D'après la réglementation des études cliniques et la loi « Jardé », l'utilisation de données de santé à caractère personnel dans le cadre d'une recherche non interventionnelle, ne nécessite pas l'accord obligatoire d'un comité de protection des personnes (CPP). (24)

Néanmoins, une recherche dans ce domaine de la santé doit respecter le chapitre IX de la loi Informatique et Libertés.

C'est pourquoi, nous avons obtenu l'autorisation de la CNIL (Commission nationale de l'informatique et des libertés) permettant le recueil des données auprès des patients venant consulter au sein du service d'odontologie avec l'accord du Docteur Julie Bemer, chef de service. (Annexe 1).

Une lettre d'information présentée en Annexe 2 précédait un formulaire de consentement éclairé avant que le patient ne remplisse le questionnaire de dépistage de l'étude. (Annexe 3)

Une présentation du projet de l'étude avait été faite aux étudiants et praticiens du service d'odontologie via une présentation type PowerPoint^(R)

2.4 Période

L'étude a été mise en place du lundi 2 Juillet 2018 au 10 octobre 2018, soit environ trois mois.

2.5 Population

Afin de réaliser cette étude préliminaire dite pilote, la taille de l'échantillon a été initialement envisagée à 300 par convenance, puis réduite entre 150 et 200 au vu des difficultés rencontrées pendant l'étude et du fait de la volonté d'aboutir le travail pour la fin 2018.

Lors de la présence de l'investigatrice, les patients venant consulter au service d'odontologie pour des urgences, des premières consultations et des rendez-vous de soins programmés sont conviés à participer à l'étude.

Les critères d'**inclusion** sont les suivants :

-Personne majeure,

-Personne comprenant et parlant le français,

-Personne physiquement et psychiquement capable de remplir le questionnaire.

Les critères d'**exclusion** sont donc les suivants :

-Personne mineure,

-Personne sous tutelle,

-Personne en situation de handicap lourd ou dépendante, ne pouvant physiquement ou mentalement pas répondre au questionnaire.

2.6 Elaboration du questionnaire :

2.6.1 : Choix des questions de santé

L'objectif du questionnaire utilisé étant un dépistage rapide du SAHOS, le choix des questions a été murement étudié pour que le dépistage soit le plus rapide, simple et le plus fiable à la fois.

Ainsi, pour ne pas faire redondance avec le questionnaire médical type posé au patient lors de son premier entretien avec le praticien, nous avons choisi de sélectionner pour ce questionnaire de dépistage seulement les questions médicales en rapport avec le SAHOS.

L'utilisation de questionnaires existants et validés tels que l'échelle d'Epworth et le questionnaire STOP BANG ont été choisis et réunis afin de dépister de manière efficace les personnes susceptibles de faire de l'apnée du sommeil.

Le questionnaire utilisé pour cette étude pilote a été testé en amont auprès du personnel du service d'odontologie et des proches afin de vérifier sa lisibilité, sa compréhension et sa rapidité d'exécution.

Celui-ci est composé de 5 parties :

- Des questions administratives,
- Un questionnaire médical en rapport avec le SAHOS,
- Un questionnaire de somnolence,
- Un questionnaire appelé STOP BANG relatif au syndrome d'apnée du sommeil,
- Deux questions relatives à la connaissance de la pathologie par le patient.

2.6.2 Les questions administratives

Le choix des questions administratives constitue la première partie du questionnaire de dépistage utilisé pendant l'étude.

Les données recueillies grâce à ces questions vont permettre de caractériser les patients de l'échantillon et de le comparer à la population cible.

1. Questions administratives (cochez les réponses)

Date de naissance :

Exercez-vous une activité professionnelle ?

OUI NON

Quel est votre niveau d'étude ?

- Primaire
- Collège, BEP, CAP
- Baccalauréat
- Bac+1 à Bac +3
- Bac +4 et plus

Etes-vous :

Célibataire En couple

Avez-vous des enfants ?

OUI NON

Si OUI, combien ?

Bénéficiez-vous d'une couverture sociale ?

OUI NON

Si oui, laquelle ?

- Sécurité sociale
- Couverture Maladie Universelle(CMU)
- Aide médicale d'état (AME)
- Autre régime : lequel ?.....

Etes-vous affilié à une mutuelle ?

OUI NON

Quelle est la raison de votre visite ?

- Informations
- Soins divers (caries, extractions, parodontie...)
- Rendez-vous de contrôle/bilan
- Prothèses
- Urgence (douleur dentaire très importante)
- Autre :

Figure 7 : Première partie du questionnaire de dépistage du SAHOS utilisé pour l'étude pilote.

2.6.3 Le questionnaire médical

Les questions médicales de la deuxième partie du questionnaire vont permettre de pouvoir faire des liens entre les patients à haut risque de SAHOS et les différentes pathologies qu'ils peuvent avoir en plus d'établir un état de santé de l'échantillon.

2.Questionnaire médical

- Etes-vous en bonne santé ? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
- Avez-vous des troubles cardiaques ? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
Si oui, lesquels ?.....	
- Avez-vous de l'asthme ? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
- Avez-vous des troubles pulmonaires ? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
Si oui, lesquels?.....	
- Avez-vous des troubles vasculaires/sanguins ? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
Si oui, lesquels ?.....	
- Avez-vous du diabète ? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
- Prenez-vous des médicaments ? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
Si oui, lesquels et pourquoi ?	
-TABAC : Est-ce que vous fumez ou avez fumé ? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
Si oui, combien de cigarettes par jourpendant combien de temps.....	
-Êtes-vous stressé(e) ? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	

Figure 8 : Deuxième partie du questionnaire de dépistage utilisé pour l'étude pilote

2.6.4 : Evaluation de la somnolence diurne

La troisième partie du questionnaire va évaluer la somnolence du patient dans la journée.

La **somnolence diurne** étant un des symptômes principaux dans le SAHOS, il est nécessaire de pouvoir la mesurer.

L'**échelle d'Epworth** est très largement utilisée et reconnue pour évaluer la somnolence diurne dans les études cliniques. Cette échelle simple et rapide d'utilisation a été développée en 1991 et consiste à évaluer les chances d'assoupissement d'un individu dans 8 situations différentes de la vie quotidienne.

Tableau 2 : Échelle d'Epworth pour l'évaluation de la somnolence diurne.

(d'après Johns MW. Sleep)

Situation	Probabilité de s'endormir			
	0	1	2	3
Assis(e) en train de lire	0	1	2	3
En train de regarder la télévision	0	1	2	3
Assis(e), inactif(e) dans un lieu public (théâtre, cinéma, réunion...)	0	1	2	3
Comme passager(e) d'une voiture (ou transport en commun) roulant sans arrêt pendant une heure	0	1	2	3
Allongé(e) l'après-midi pour vous reposer, lorsque les circonstances le permettent	0	1	2	3
Etant assis(e) en train de parler avec quelqu'un	0	1	2	3
Assis(e) au calme après un repas sans alcool	0	1	2	3
Dans une voiture immobilisée depuis quelques minutes	0	1	2	3

En outre, d'après une revue systématique de Kendzerska et Al parue en 2013, 5 études ont prouvé une forte association entre le score de l'échelle d'Epworth et la sévérité du SAHOS. C'est pourquoi ce questionnaire validé a été inclus en troisième partie du questionnaire de dépistage dans l'étude pilote. (25)

Le tableau ci-dessous issu de l'étude de W.Johns en 1993 montre la corrélation entre le score de l'échelle d'Epworth (ESS) et les différents stades, du ronflement au SAHOS léger, modéré et sévère. (26)

Tableau 3 : Corrélation entre le score d'Epworth et la gravité du SAHOS.

(Légende : Le nombre de patients dans chaque groupe et la moyenne pour l'âge, l'indice de masse corporelle (BMI), l'index d'apnée hypopnée (RDI), la saturation en oxygène et le score d'Epworth)

	Primary Snoring	OSA			ANOVA (p)
		Mild	Moderate	Severe	
No. of Ss	108	105	41	19	—
Age, yr	47.2 ± 11.0	50.4 ± 8.8	51.4 ± 11.1	46.1 ± 10.4	<.05
BMI	26.9 ± 3.8	29.5 ± 4.4	30.8 ± 5.9	31.8 ± 5.5	<.001
RDI	—	12.1 ± 5.4	34.8 ± 9.4	56.6 ± 5.9	<.001
Min ⁺ SaO ₂ %	—	80.7 ± 7.8	71.1 ± 10.2	60.1 ± 11.4	<.001
ESS score	8.0 ± 3.5	11.0 ± 4.2	13.0 ± 4.7	16.2 ± 3.3	<.001
ESS range	0-15	2-22	5-22	10-23	—

Il est estimé que le test **d'Epworth est significatif** et qu'il y a une somnolence diurne excessive si le score est supérieur ou égal à **10**.(27)

2.6.5 Le questionnaire STOP BANG

Le questionnaire **STOP BANG** est un questionnaire validé permettant d'évaluer le risque d'apnée du sommeil en risque faible, moyen ou élevé. Il a été utilisé en quatrième partie du formulaire de dépistage de l'étude.

Le questionnaire « STOP » été créé en 2008 par l'équipe de F.Chung et Al en s'inspirant du questionnaire de Berlin, puis modifié en 2010 pour devenir le « STOP BANG ».(28)

Une revue systématique des différents outils de dépistage du SAHOS parue en 2010 recommande l'utilisation du questionnaire STOPBANG grâce à sa simplicité d'utilisation et la qualité de sa méthodologie. (29)

En effet, ce questionnaire comprend 8 questions simples reprenant les symptômes principaux et les facteurs favorisant du SAHOS, les réponses attendues sont binaires : « oui » ou « non ».

Tableau 4 : Questionnaire STOP BANG

(Propriété de University Health Network, pour de plus amples informations : www.stopbang.ca Adapté de Chung F et al. Anesthesiology 2008; 108:812-21, Chung F et al Br J Anaesth 2012; 108:768-75, Chung F et al J Clin Sleep Med Sept 2014)

<input type="checkbox"/> SNORING	Ronflement suffisamment fort pour qu'on vous entende à travers une porte fermée
<input type="checkbox"/> TIRED	Fatigue diurne ou envie de dormir pendant la journée
<input type="checkbox"/> OBSERVED	Apnée observée par le conjoint
<input type="checkbox"/> PRESSURE	Faites- vous de l'hypertension artérielle ?
<input type="checkbox"/> BMI	IMC > 35kg/m ²
<input type="checkbox"/> AGE	Age supérieur à 50 ans
<input type="checkbox"/> NECK	Tour de cou supérieur à 43 cm pour les hommes Tour de cou supérieur à 41 cm pour les femmes
<input type="checkbox"/> GENDER	Sexe = masculin

Pour la population générale :

On considère :

- un risque faible de SAHOS si on a « oui » à 0-2 questions.
- un risque moyen de SAHOS si réponse « oui » à 3-4 questions.
- un risque élevé de SAHOS avec une réponse « oui » à 5-8 questions ou « Oui » à au moins 2 des 4 premières questions en plus du sexe masculin ou « Oui » à au moins 2 des 4 premières questions, avec un IMC > 35 kg/m² ou Oui à au moins 2 des 4 premières questions avec un tour de cou supérieur à 41 ou 43 cm.

D'après une méta analyse de 2015, validant l'utilisation de ce questionnaire comme outil de dépistage du SAHOS, la sensibilité de ce test pour détecter un SAHOS léger avec un IAH supérieur à 5 est de 90%.

Cette sensibilité passe à 94% dans la détection du SAHOS modéré et à 96% pour le stade sévère.(30)

F.Chung et ses collaborateurs montrent dans leur étude « Alternative Scoring Models of STOP-Bang questionnaire improve specificity to detect undiagnosed obstructive sleep apnea » qu'en plus d'une forte sensibilité pour un résultat supérieur ou égal à 3 de ce test, on a une spécificité de 31%.

Cette spécificité est augmentée par l'effet de combinaisons spécifiques dans la détection de SAHOS au stade sévère.

A titre d'exemple, le questionnaire STOP BANG atteint une spécificité de 86 % si 4 questions du questionnaire sont positives.

La spécificité est de 97% lorsqu'il y a deux réponses positives sur les quatre premières questions du test (STOP) associées à un IMC supérieur à 35kg/m² et un sexe masculin.(31)

Le questionnaire STOP BANG est donc une valeur sûre de dépistage du risque de SAHOS d'après la littérature.

2.6.7 Les questions relatives à la connaissance du SAHOS

Les questions suivantes ont été insérées à la fin du questionnaire du dépistage en cinquième partie :

« Saviez-vous ce qu'était l'apnée du sommeil avant ce questionnaire ? »

« Pensiez-vous faire de l'apnée du sommeil avant d'effectuer ce dépistage ? »

Celles-ci permettront de quantifier la proportion de patients ignorant l'existence du syndrome d'apnée du sommeil, ou ignorant leur pathologie afin d'évaluer la pertinence du questionnaire de dépistage et du devoir d'information auprès des patients sur le SAHOS.

2.7 Déroulement de l'étude et recueil des données :

Le questionnaire de dépistage utilisé pour l'étude pilote présenté en Annexe 4 est remis au patient en salle d'attente ou lors de son enregistrement auprès des secrétaires d'accueil.

Celui-ci est rempli par le patient en salle d'attente puis est remis à l'étudiant ou praticien prenant en charge le patient pour les soins dentaires.

Ce questionnaire est relu avec le patient par l'étudiant ou le praticien afin de vérifier qu'il n'y ait pas de données manquantes.

Un calcul de l'IMC est réalisé au fauteuil, selon le poids et la taille indiqués par le patient sur le questionnaire pour répondre à la question B du test STOP BANG.

De même, la mesure du tour de cou est effectuée au fauteuil grâce à des gabarits de 41 et 43 cm pour répondre à la question N du test STOP BANG.

Si le résultat du questionnaire de somnolence d'Epworth est significatif (Score supérieur à 10) et que le résultat du questionnaire STOP BANG correspondait à un risque moyen ou élevé de SAHOS, le patient en est directement informé et une fiche explicative

concernant le SAHOS avec les contacts des services de pneumologie et ORL du groupe hospitalier du Havre remise en main propre. (Annexe 5).

Les questionnaires sont ensuite récoltés en fin de journée par l'investigatrice.

Un numéro d'anonymat est inscrit en haut de chaque questionnaire.

Le recueil des données a été effectué grâce à un tableur avec le logiciel Microsoft Excel®

2.8 Les analyses statistiques :

L'analyse des données recueillies est effectuée avec le logiciel Microsoft Excel®.

Les données sont étudiées avec des paramètres descriptifs habituels :

-Pour les variables quantitatives telles que l'âge ou le nombre d'enfants, le résultat est donné en terme de moyenne et d'écart-type.

-Pour les variables qualitatives, les résultats sont présentés sous forme de pourcentages avec le calcul d'un intervalle de confiance.

Le calcul des intervalles de confiance a été réalisé sur le site web www.socscistatistics.com®

Les tests statistiques de l'étude sont réalisés sur un site web dédié : biostatgv.sentiweb.fr®

Avec le test exact de Fisher, la « p-value » (p) est calculée. Si la « p-value » est inférieure à 0.05 correspondant au risque α , on rejette l'hypothèse nulle : H_0 .

Pour les tests statistiques, l'hypothèse nulle (H_0) correspond au fait qu'il n'y ait pas de différence significative entre les deux groupes comparés.

1- L'analyse descriptive univariée

- De l'échantillon étudié :

Afin d'évaluer si l'échantillon est représentatif de la population cible, les conditions sociales des sujets relevées dans la première partie du questionnaire de l'échantillon seront comparées à celles de la population havraise. Ceci permettra de déterminer si les patients se présentant au service d'odontologie présentent des particularités.

- De l'état de santé de l'échantillon :

Les données médicales de la deuxième partie du questionnaire permettront d'établir un état de santé de l'échantillon et de le comparer à l'état de santé de la population havraise.

- De la somnolence diurne et du risque de SAHOS :

Pour cette analyse, les données utilisées sont celles issues du Test d'Epworth et du questionnaire STOP BANG. La proportion de sujets positifs à ces tests sera décrite sous forme de pourcentages.

- De la proportion de patients ignorant l'existence du SAHOS

Les données issues des deux dernières questions du questionnaire de dépistage sont analysées en terme de pourcentage pour avoir la proportion de sujets ignorant la pathologie du SAHOS et évaluer l'intérêt du dépistage

2- L'analyse bivariée

Cette démarche a pour but de regarder, au sein de notre échantillon, s'il est possible d'établir des relations entre :

- Le haut risque de SAHOS et l'âge, le sexe, l'obésité, le tabac, les troubles cardio-vasculaires et la somnolence diurne.
- La somnolence diurne et l'âge.

Ces groupes indépendants sont comparés au moyen du test exact de Fisher.

Chapitre 3 : Résultats de l'étude

3.1 Description de l'échantillon étudié

La taille de l'échantillon de cette étude était de 190.

3.1.1 Caractéristiques socio-démographiques de l'échantillon

- La répartition par sexe

L'échantillon étudié était composé de 43.2% d'hommes avec un intervalle de confiance situé entre 42.49% et 43.91%.

- L'âge

L'âge moyen des participants était de 49.70 ans (+/-16.21) avec une répartition par tranche d'âge suivante : 14.2% des participants situés entre 18 et 30 ans, 25.8% entre 30 et 45 ans, 33.7% entre 45 et 60 ans et enfin 25.3 % de plus de 60 ans.

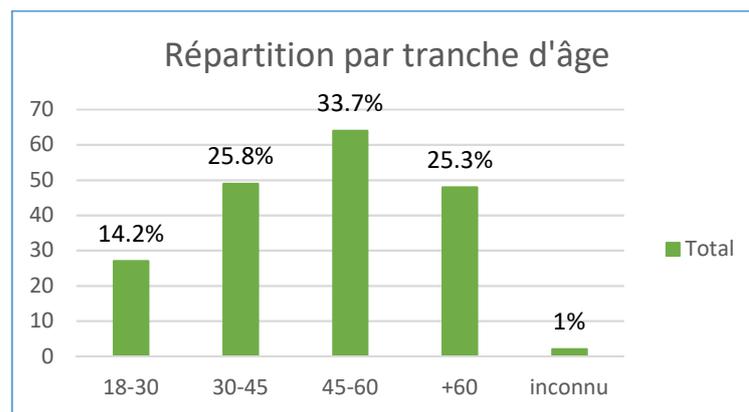


Figure 9 : Répartition de l'échantillon par tranche d'âge

- La situation conjugale et familiale

Concernant la situation conjugale, 65.8% des personnes interrogées ont déclaré être en couple avec un intervalle de confiance compris entre 65.1% et 66.5%.

Le nombre moyen d'enfant par personne était de 1.65 plus ou moins 1.39, et 30% des personnes ayant des enfants ont déclaré en avoir 2, 17.4% avaient un foyer avec 3 enfants.

26.9 % des personnes de l'échantillon étaient sans enfant.

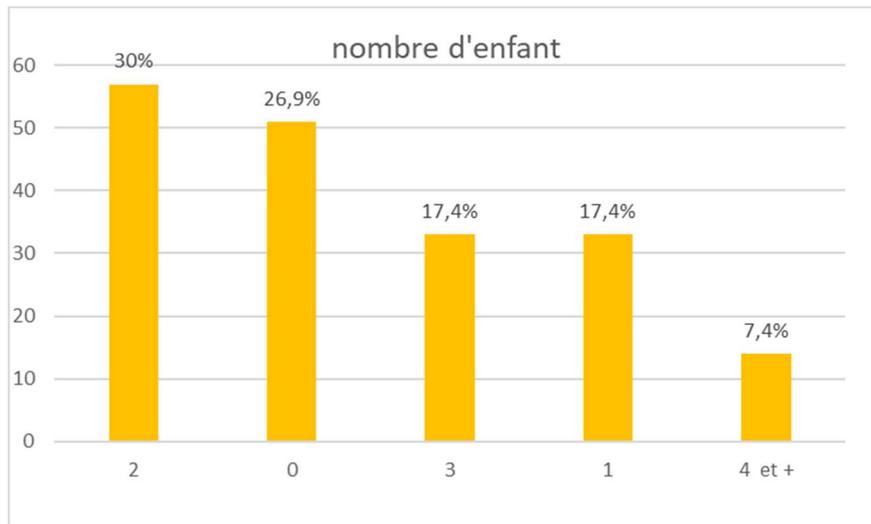


Figure 10 : Distribution des patients en fonction du nombre d'enfant par personne

- La couverture sociale

Concernant la couverture sociale, la grande majorité des personnes interrogées au service d'odontologie (87.9%) étaient affiliées au régime général de le Sécurité Sociale ; 10.6% dépendaient du régime de la Couverture Maladie Universelle (CMU).

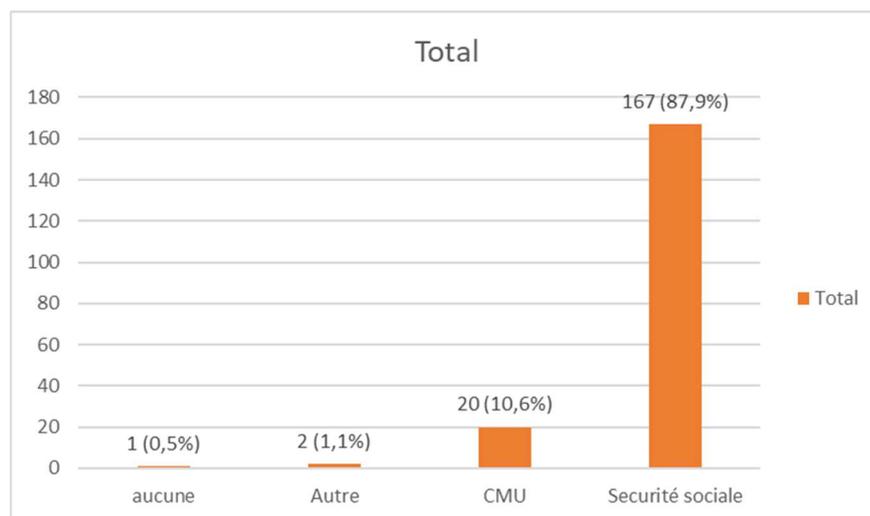


Figure 11 : Couverture sociale de l'échantillon

- Activité professionnelle et niveau d'étude

Sur le plan professionnel, 51.6% des personnes déclaraient avoir une activité professionnelle avec un intervalle de confiance compris entre 49.1% et 54.1%

Pour la question du niveau d'études, la majorité des personnes interrogées, soit 41.1% était titulaire d'un BEP, CAP ou diplôme de niveau collège. Ensuite, 20% étaient titulaire d'un diplôme de Bac+1 à Bac+3. Nous comptons 18.4% au niveau Baccalauréat et 14.7% à un niveau de Bac+4 et plus.

Enfin, 5.8% des patients répondant au questionnaire avaient un niveau d'études primaires.

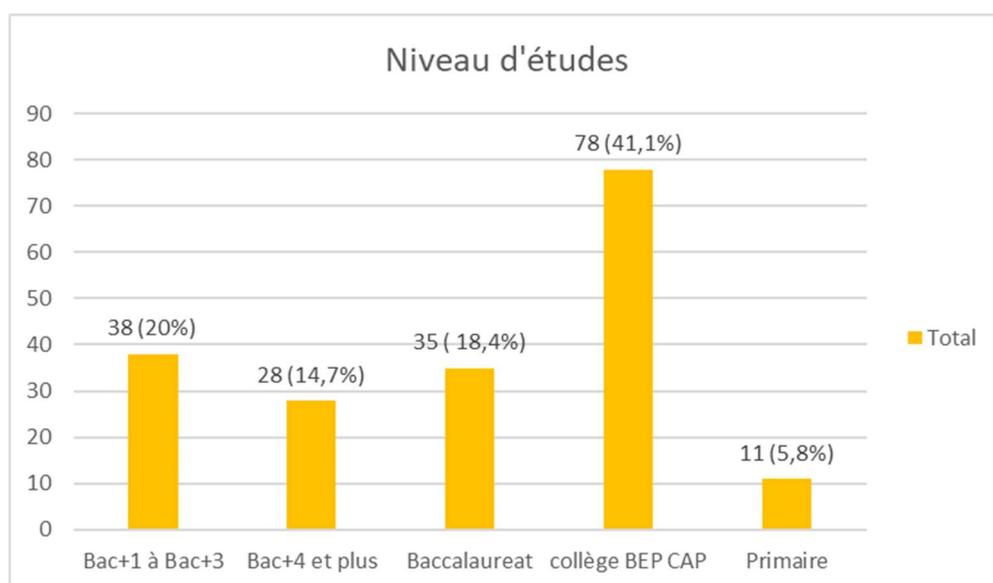


Figure 12 : Niveau d'études de l'échantillon

3.1.2 Le motif de consultation

La principale raison de la visite au service d'odontologie du GHH pour les patients de l'étude était des soins conservateurs ou chirurgicaux pour 39.5%. Ce sont généralement des patients venant régulièrement pour un suivi avec des étudiants ou praticiens du service.

Néanmoins, quasiment un tiers des personnes interrogées soit 27.9% se sont présentées pour une consultation en urgence dans le cas d'hyperalgie dentaire.

17.9% des patients sont venus dans le cadre de réhabilitation prothétique, et une faible minorité dans le cadre d'un bilan ou de simples informations.

La distribution relative par motif de consultation est présentée sur le graphique ci-dessous :

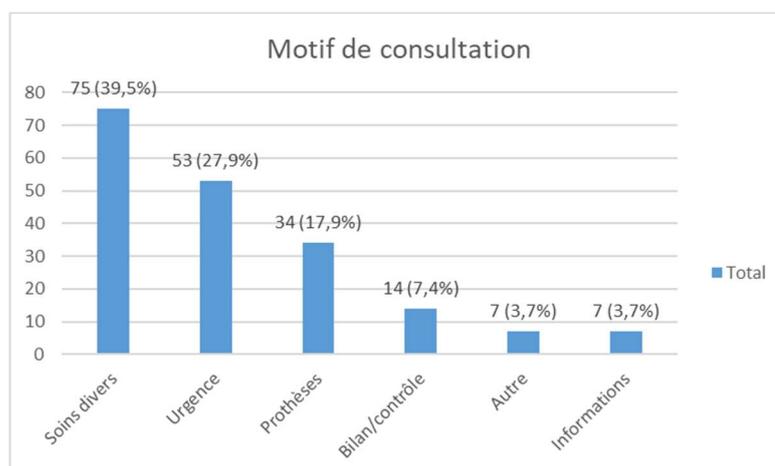


Figure 13 : Répartition de l'échantillon par motif de consultation

3.2 Analyse descriptive univariée des pathologies médicales

Pour la partie médicale du questionnaire, 85.3% des patients interrogés se sentaient en état de bonne santé générale.

Moins de 10% des personnes présentaient des troubles cardiaques, des troubles vasculaires ou sanguins ou de l'asthme.

De même pour le diabète, 8.9% des patients déclaraient en être atteint.

Les troubles pulmonaires concernaient moins de 5 % de l'échantillon interrogé.

En revanche, 51.1% des patients déclaraient prendre des médicaments au quotidien.

La répartition des différents médicaments pris par les patients est présentée en Annexe 5. Les catégories des anti hypertenseurs et des anti-dépresseurs étaient les premières classes de médicaments prises, suivi de près par les hypocholestérolémiants.

D'autre part, 59.7% des personnes déclaraient être stressées, ce qui peut impacter la vie quotidienne et la qualité du sommeil.

Enfin, 48.9% des patients interrogés étaient des patients fumeurs.

3.3 Analyse descriptive de la somnolence diurne

Le score moyen au test d'Epworth relevé sur les questionnaires était de **7.3** avec un écart type de 4.8.

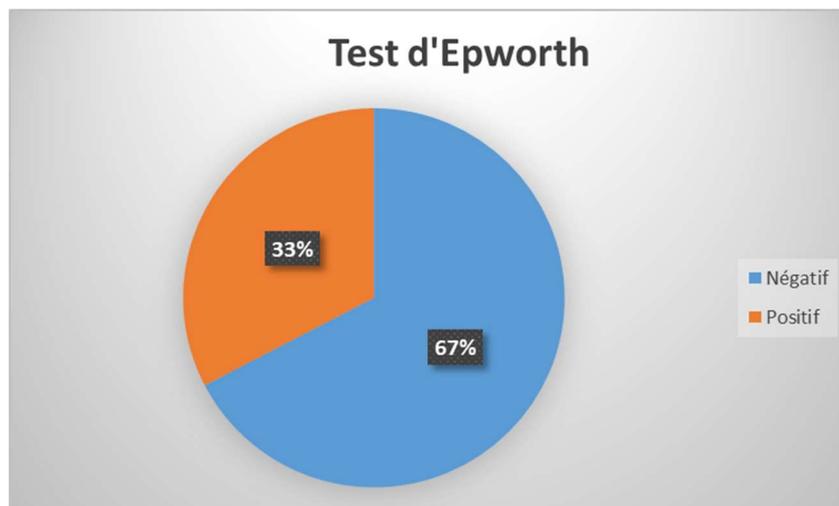


Figure 14 : Le score au test d'Epworth dans l'échantillon

Un tiers des personnes questionnées ont eu un **test positif** (score supérieur ou égal à 10) et sont donc victimes d'une somnolence importante dans la journée, nuisant à leur qualité de vie au quotidien.

3.4 Analyse descriptive du questionnaire STOP BANG et prévalence du haut risque de SAHOS

L'analyse des données du questionnaire STOP BANG a révélé une proportion de 67.4% (+/-6.7%) de risque Faible et **18.4%** (+/-5.5%) de **risque Moyen**. 27 personnes soit **14.2%** de l'échantillon de l'étude ont été détectées avec un **risque Elevé** de SAHOS.

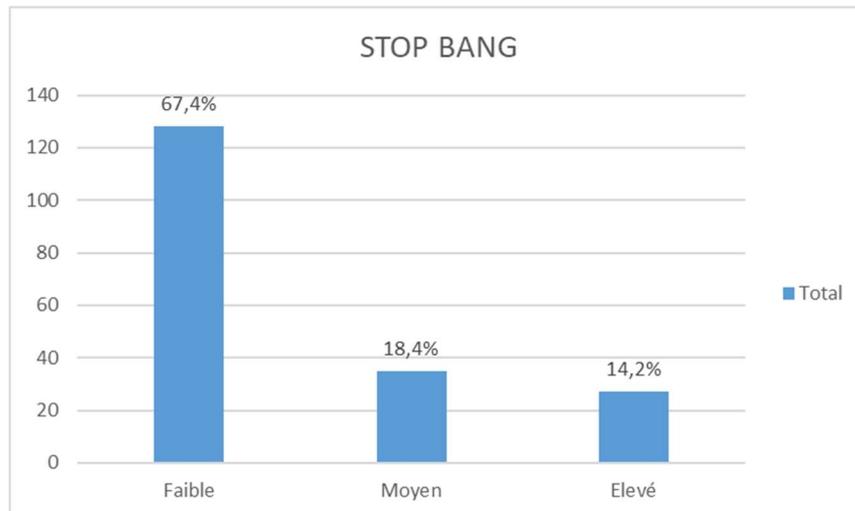


Figure 15 : Le risque de SAHOS détecté par le questionnaire STOP BANG

La **prévalence du haut risque de SAHOS** dans cet échantillon était de **14.2%** avec un **intervalle de confiance à 95%** entre **9.24%** et **19.16%**.

3.5 Analyse bivariée : recherche de facteurs associés au haut risque de SAHOS

3.5.1 L'âge et le questionnaire STOP BANG

Le score du test STOP BANG a été étudié en fonction des données relatives à l'âge des patients.

Pour un risque élevé de SAHOS, 13 personnes sur 27 soit 48.1% avaient plus de 60 ans et 24 personnes sur 27 (88.9%) ont plus de 45 ans.

De même pour un risque moyen de SAHOS, 25 personnes sur 35, soit 71.4% de ce groupe étaient âgés de plus de 45 ans.

A l'inverse, lorsque le risque de SAHOS est faible, la distribution par tranche d'âge est plus équilibrée.

La colonne « inconnu » correspond à des données manquantes sur l'âge dans les questionnaires correspondants.

Tableau 5 : Distribution des patients avec le risque de SAHOS en fonction de l'âge

STOP BANG	âge					Total général
	inconnu	18-30	30-45	45-60	+60	
Faible	1	24	40	39	24	128
Moyen	1	1	8	14	11	35
Elevé		2	1	11	13	27
Total général	2	27	49	64	48	190

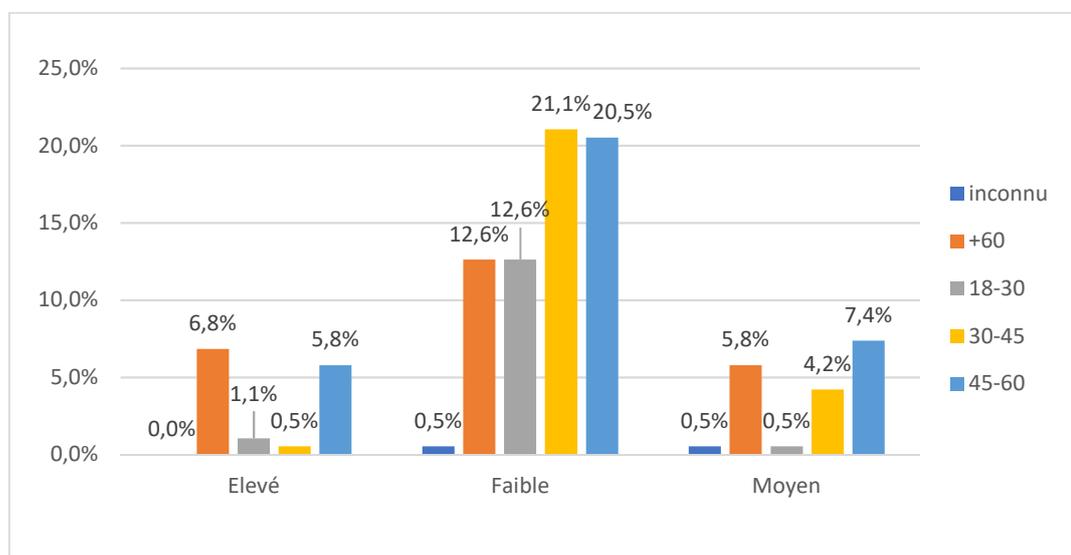


Figure 16 : Répartition de l'échantillon en fonction du risque de SAHOS et de l'âge

D'après les données ci-dessus, le SAHOS touche davantage les personnes de plus de 45 ans.

Le tableau de contingence suivant présente la proportion de patients ayant un risque moyen ou élevé de SAHOS en fonction de l'âge, fixé ici à 50 ans, comme la questions « A : Age » du questionnaire STOP BANG.

Dans le groupe des personnes ayant un risque moyen ou élevé de SAHOS, 45 sur 95 sont âgées de plus de 50 ans, alors que pour un risque faible, 17 personnes sur 95 ont plus de 50 ans.

Le test exact de Fisher a été réalisé et la valeur P (p-value) est égale $2.4 * 10^{-5}$.

Cette valeur inférieure à 0.05 permet de déduire qu'il existe bien une différence significative entre le groupe des moins 50 ans et le groupe de plus de 50 ans pour un risque moyen et élevé de SAHOS. Les résultats sont résumés en tableau et figure ci-dessous :

Tableau 6 : Patients à risque moyen et élevé de SAHOS en fonction de l'âge

Nombre de STOP BANG positif (moyen+élevé)			
	-50 ans	+50 ans	Total général
non	78	17	95
oui	50	45	95
Total général	128	62	190

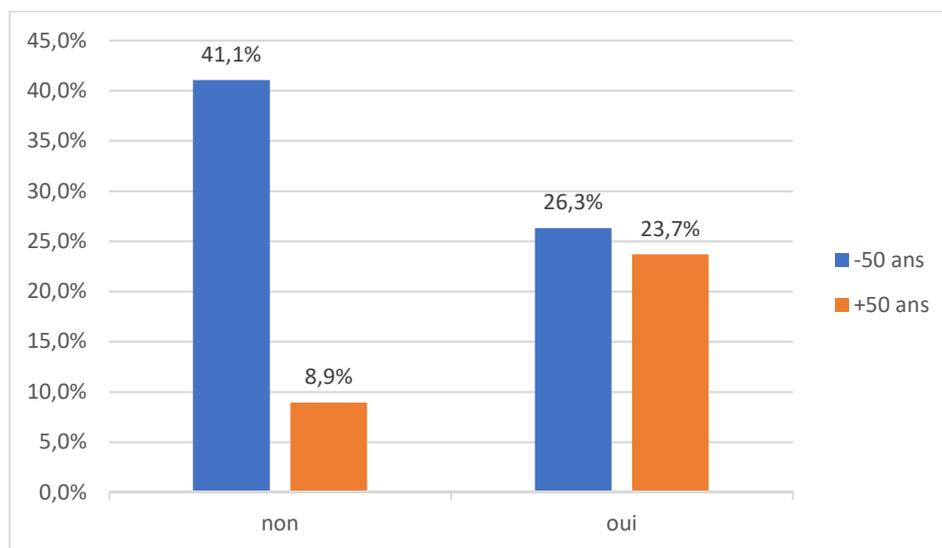


Figure 17 : Patients à risque moyen et élevé de SAHOS en fonction de l'âge

3.5.2 L'âge et l'échelle d'Epworth

En étudiant le résultat du score d'Epworth quantifiant la somnolence diurne avec l'âge (résultats présentés en annexe 7), une distribution plus homogène est constatée entre les tranches d'âge. Même si 35.5 % des personnes ayant un test positif d'Epworth se situent entre 45 et 60 ans, le test de Fisher, dont la valeur p est égale à 0.95, ne permet pas de trouver une différence significative entre les groupes positifs et négatifs au score d'Epworth en fonction de l'âge.

3.5.3 Le haut risque de SAHOS et le sexe

Comme le suggère la question « G : gender » ou « sexe masculin » du questionnaire STOP BANG, nous avons étudié le risque de SAHOS en fonction du sexe dans notre échantillon.

D'après le tableau de contingence ci-dessous, pour un risque moyen ou élevé de SAHOS, la proportion de sujets masculin était plus importante que celle des sujets féminins.

Pour un risque moyen, 21 personnes sur 35 étaient de sexe masculin.

Pour un risque élevé de SAHOS, 17 personnes sur 27 étaient de sexe masculin.

A l'inverse, dans le groupe à risque faible, la proportion de sujets masculin était quasiment deux fois plus faible que celle des sujets féminins.

Le test exact de Fisher effectué donnait une p-value inférieure à 0.05. Le sexe masculin ou féminin a donc une influence sur le risque de SAHOS. Il semblerait que le sexe masculin dans cet échantillon soit un facteur de risque de SAHOS.

Tableau 7 : Risque de SAHOS en fonction du sexe

Risque de SAHOS / sexe	Risque de SAHOS / sexe		Total général
	feminin	masculin	
Faible	84	44	128
Moyen	14	21	35
Elevé	10	17	27
Total général	108	82	190

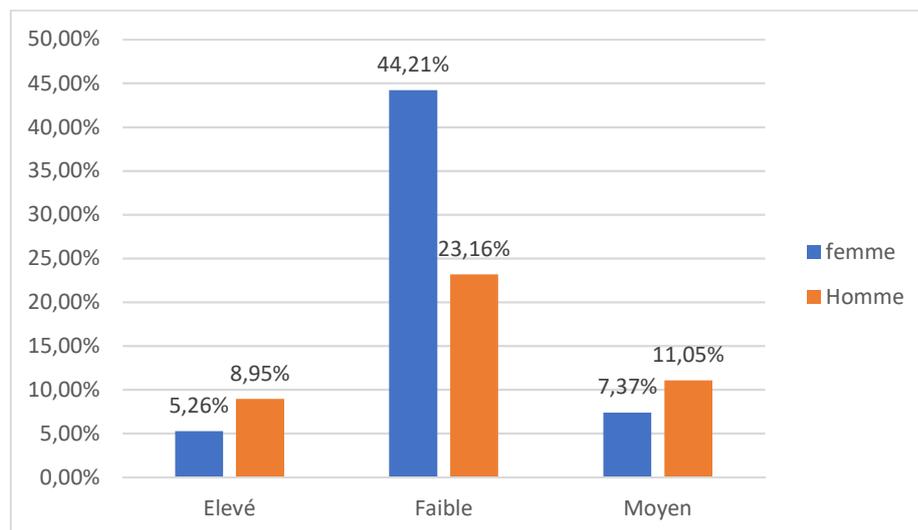


Figure 18 : Répartition de l'échantillon en fonction du sexe et du risque de SAHOS

3.5.4 Le haut risque de SAHOS et l'obésité

L'obésité étant un facteur de risque de SAHOS avéré décrit dans la littérature, nous avons voulu étudier dans notre échantillon le fait d'avoir un risque moyen ou élevé de SAHOS avec le questionnaire STOP BANG et l'indice de masse corporelle (IMC) supérieur à 35kg/m².

Dans le groupe à risque moyen ou élevé de SAHOS, 16 personnes se trouvaient en situation d'obésité sur 62. Par ailleurs, nous avons pu constater qu'aucune personne dont l'IMC est supérieur à 35kg/m² n'a été comptabilisée dans le groupe à risque faible. L'hypothèse selon laquelle l'obésité est un facteur de risque de SAHOS dans notre échantillon a été confirmée par la p-value de $3.07 \cdot 10^{-9}$ au test exact de Fisher.

Tableau 8 : Risque moyen et élevé de SAHOS en fonction de l'obésité

Nombre de STOP BANG+(moyen/élevé)	normal obèse (vide)			Total général
	normal	obèse	(vide)	
STOP BANG négatif	128			128
STOP BANG positif	45	16	1	62
Total général	173	16	1	190

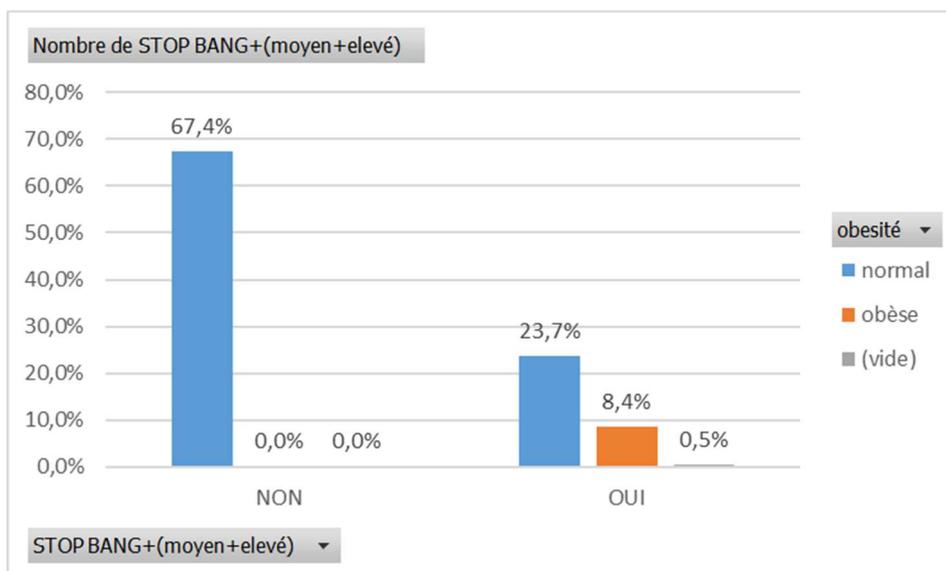


Figure 19 : Répartition des patients en fonction du risque de SAHOS et de l'obésité

3.5.5 Le haut risque de SAHOS et le tabac

Dans notre échantillon, la répartition entre fumeurs et non-fumeurs selon les groupes à risque était quasiment similaire. En effet, dans le cas d'un risque faible de SAHOS, la répartition était de 63 fumeurs contre 65 non-fumeurs.

De même pour le groupe à risque moyen et élevé, 30 personnes fumaient et 32 ne fumaient pas. Le tabac ayant des conséquences importantes sur le système respiratoire, nous avons comparé les données sur un risque moyen ou élevé de SAHOS avec le fait de fumer et réalisé le test de Fisher, la P-value était égale à 1 et montrait que le tabac dans cet échantillon n'avait pas d'influence sur le risque de SAHOS.

Tableau 10 : Risque moyen et élevé de SAHOS en fonction du statut tabagique

STOP BANG+(moyen+elevé) et tabac			
	fumeur	non fumeur	Total général
STOP BANG Négatif	63	65	128
STOP BANG Positif	30	32	62
Total général	93	97	190

3.5.6 Le haut risque de SAHOS et les troubles cardio-vasculaires

D'après le tableau de contingence suivant, seulement 6 personnes sur 62 ayant un risque moyen ou élevé de SAHOS étaient victimes de troubles cardiaques, ce qui est comparable au nombre de personnes affectées de ces troubles ayant un risque faible de SAHOS.

Les troubles cardio-vasculaires sont une conséquence importante du syndrome d'apnée du sommeil. Nous avons voulu comparer les scores au test du STOP BANG et le fait d'avoir des troubles cardiaques dans notre échantillon au moyen du test exact de Fisher.

Celui-ci ressortait une p-value supérieure à 0.05, il n'existe donc pas de différence dans notre échantillon sur le fait d'avoir des troubles cardio-vasculaires ou non en fonction du risque faible, moyen ou élevé de SAHOS.

Tableau 11 : Risque de SAHOS et troubles cardiaques

STOP BANG / Troubles cardiaques			
	non	oui	Total général
Faible	118	10	128
Moyen	33	2	35
Elevé	23	4	27
Total général	174	16	190

3.5.6 Relation entre le questionnaire STOP BANG et le test d'Epworth

Le test d'Epworth permet d'apprécier la somnolence diurne, critère indispensable au diagnostic du SAHOS. Un test d'Epworth supérieur à 10 et donc positif, serait donc un facteur associé au risque élevé voire moyen de SAHOS.

Pour un risque faible de SAHOS, l'échantillon présentait 94 tests d'Epworth négatifs contre 34 positifs. A l'inverse pour un risque élevé, les tests d'Epworth positifs étaient au nombre de 16 sur 27, contre 11 tests négatifs sur 27.

De plus, le test de Fisher effectué nous confirme, avec une p-value de 0.005, qu'il existe une différence entre les groupes négatifs et positifs au test d'Epworth en fonction de risque faible, moyen ou élevé de SAHOS. La proportion de sujets atteint de SAHOS diffère selon que les patients soient atteints de somnolence diurne ou non.

Tableau 12 : Risque de SAHOS et somnolence diurne avec le Test d'Epworth

Score STOP BANG et test d'Epworth			
	Négatif	Positif	Total général
Faible	94	34	128
Moyen	23	12	35
Elevé	11	16	27
Total général	128	62	190

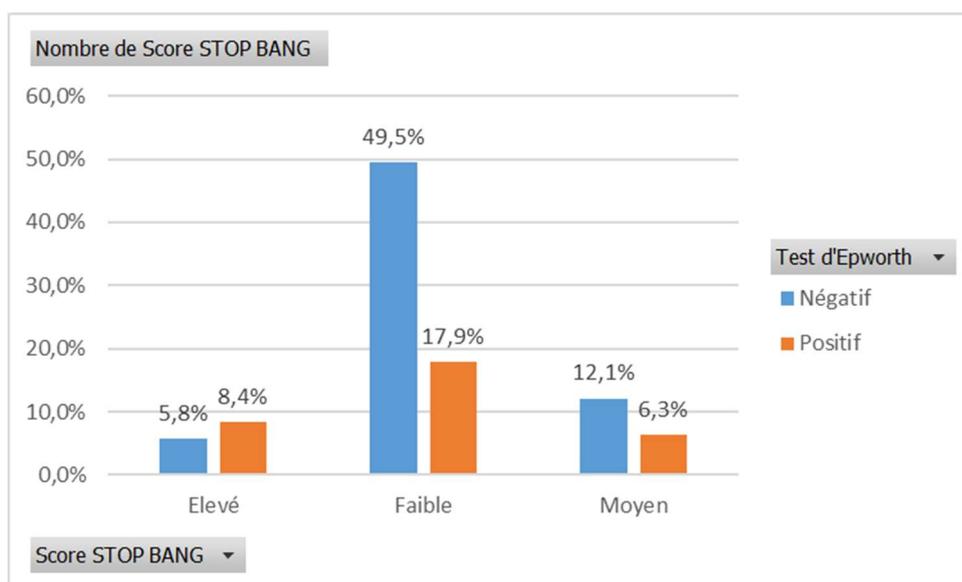


Figure 20 : Distribution des patients (en pourcentage) selon le risque de SAHOS et le test d'Epworth

3.6 Proportion de patients à haut risque de SAHOS dépistés ne connaissant pas cette pathologie.

A la question « Saviez-vous ce qu'était l'apnée du sommeil avant ce questionnaire ? », 50 personnes ont répondu « non », ce qui signifie que 26.3% des patients interrogés n'avaient aucune notion du syndrome d'apnée du sommeil, et ignoraient son existence totale avant d'effectuer ce dépistage.

Le tableau de contingence ci-dessous montre la distribution des patients « avertis » sachant ce qu'est l'apnée du sommeil et des patients dits « ignorants » n'ayant aucune connaissance de cette pathologie avant le questionnaire en fonction du risque de SAHOS.

Parmi les 50 individus dits « ignorants » la pathologie, 7 personnes avaient un risque élevé d'apnée du sommeil et 10 personnes avaient un risque moyen, soit 34% de patients méconnaissant totalement le syndrome ayant un risque moyen et élevé de SAHOS.

Tableau 13 : Risque de SAHOS en fonction de la connaissance de la pathologie

	Nombre de Score STOP BANG		Total général
	averti	ignorant	
Faible	95	33	128
Moyen	25	10	35
Elevé	20	7	27
Total général	140	50	190

25.9% des patients dépistés pour un risque élevé de SAHOS au sein du service d'odontologie n'avaient **aucune notion de cette maladie.**

3.7 Proportion de patients dépistés et inconscients de leur pathologie

La question « Pensez-vous faire de l'apnée du sommeil avant ce dépistage ? » était la dernière question du dépistage. Cette question visait à détecter les patients à risque élevé de SAHOS non conscients de leur maladie, mais aussi de pouvoir catégoriser les patients atteints de SAHOS conscients de leur pathologie et parfois déjà traités pour ce problème.

Parmi les 27 patients dépistés à risque élevé de SAHOS, 13 d'entre eux n'en étaient pas conscients ou n'ont jamais été diagnostiqués pour cette maladie. Soit, 48.1% des patients à risque élevé ne pensaient pas faire de l'apnée du sommeil.

Il a été détecté au total 6.8% des sujets de l'étude avec un risque élevé de SAHOS alors qu'ils n'étaient pas conscients de leur problème d'apnée du sommeil.

De même, 65.7% des patients ayant risque moyen de SAHOS ne pensaient pas pouvoir être atteint de ce syndrome.

A l'inverse, sur les 128 patients à risque faible de SAHOS, 11 pensaient être victime d'apnée du sommeil alors que le dépistage semble négatif.

Tableau 14 : Risque de SAHOS et état de conscience de la pathologie

Conscient / Score STOP BANG	Risque de SAHOS			
	Faible	Moyen	Elevé	Total général
non	117	23	13	153
oui	11	12	14	37
Total général	128	35	27	190

Chapitre 4 : Discussion

4.1 Confrontation des résultats aux objectifs de l'étude

L'objectif principal de cette étude était d'évaluer la prévalence des patients à haut risque de SAHOS afin de vérifier la pertinence de l'introduction d'un questionnaire de dépistage en cabinet dentaire. Une prévalence de **14.2% de risque élevé de SAHOS** a pu être mise en évidence au sein de l'échantillon de cette étude grâce au questionnaire remis en salle d'attente, ce qui permet de déduire que l'introduction d'un dépistage systématique par un questionnaire dans les cabinets dentaires permettrait de détecter un grand nombre de patients à risque.

La mise en place de l'étude au sein du service d'odontologie a permis aussi d'informer les patients sur l'existence de cette pathologie et ses conséquences. En effet, 26.3% des participants de l'étude ne connaissaient pas le syndrome d'apnée du sommeil avant de participer au dépistage. C'est aussi par l'intermédiaire de ce questionnaire qu'un **dialogue** a pu se créer entre patient et praticien autour du SAHOS, de ses symptômes, de sa physiopathologie et de son traitement. Les patients à risque moyen et élevé de SAHOS, soit 32.6% des participants, ont été **conseillés et orientés** vers des médecins spécialistes pneumologues et O.R.L grâce à une fiche de contacts remise à la fin du dépistage.

4.2 Comparaison des résultats de l'étude par rapport aux données locales et nationales.

4.2.1 Particularités socio-démographiques de l'échantillon

- L'âge

Comparativement à la description de la population du Havre donnée par le dernier recensement et rapporté dans le dossier complet de l'INSEE, l'échantillon étudié, au vu de sa faible taille, semble avoir une répartition par tranche d'âge relativement similaire à celle de la population havraise. Nous avons seulement 10 % de plus dans la tranche 45-60 ans et 10% de moins dans la tranche 18-30 ans, l'échantillon étant de 190 seulement.

- Le sexe

De même concernant la répartition par sexe, notre échantillon compte 43.9% d'hommes contre 46% dans la population havraise générale, ce qui confirme la représentativité de notre groupe sur ce point.(32)

- Contexte familial

L'échantillon est relativement comparable à celle de la population de l'agglomération havraise, en ce qui concerne la situation conjugale avec une moyenne de 65.8% de personnes en couple dans l'échantillon contre 57.2 % en moyenne pour la CODAH (33). Pour le nombre d'enfants, 26.9 % de l'échantillon déclare être sans enfant contre 45.2 % de la population havraise (34).

Les données sont donc relativement comparables au vu de la petite taille de l'échantillon

- Couverture sociale

En revanche, notre échantillon semble présenter des différences concernant le niveau social par rapport à la population cible du Havre et notamment en ce qui concerne la couverture sociale.

La part de bénéficiaires de la CMU dans la CODAH s'élève à 2,3% des assurés de la CPAM du Havre. 1,6% des habitants de Seine-Maritime sont couverts par la CMU de base, 1,5% pour la région et 2,0% en France pour l'année 2008. Cependant, nous comptons 10.6% de bénéficiaires de la CMU dans notre échantillon.

Autre particularité, notre échantillon ne compte pas de bénéficiaires de l'Aide Médicale d'Etat (AME). Ceci s'explique souvent par le fait que ces personnes en situation de grande précarité ne parlent pas souvent le français ou ne le comprennent pas suffisamment pour pouvoir répondre au questionnaire en salle d'attente. Ces personnes venant pour la plupart pour des consultations d'urgence ne se sentaient pas concernées non plus par le dépistage de l'apnée du sommeil et refusaient de participer à l'étude.(34)

- Niveau scolaire

Le niveau d'étude constaté dans l'échantillon est un peu en dessous de la moyenne de la population havraise. En effet, 41% de l'échantillon a un niveau scolaire BEP, CAP contrairement à 27.6% dans la population cible.(35)

4.2.2 L'état de santé de l'échantillon

- Le tabac

Avec près de 25% des Haut-normands âgés de 15 à 75 ans qui déclarent être fumeurs réguliers, la Haute Normandie se place parmi les cinq régions ayant une prévalence supérieure à la moyenne nationale(34). L'échantillon de cette étude compte 48.9% de fumeurs, ce qui en fait une particularité inquiétante.

- Le SAHOS

Même si peu d'études sont menées sur la prévalence de l'apnée du sommeil en France, la Haute Autorité de Santé estime qu'elle se situe entre 2 et 8 % en France.(36)

L'étude de dépistage réalisée au niveau du service d'odontologie du Havre a relevé une prévalence de risque **Elevé** de SAHOS égale à **14.2%**, ce qui est nettement supérieur aux chiffres attendus et conforte notre hypothèse de départ.

Une explication de ces résultats pourrait venir du fait qu'elle soit réalisée dans un service hospitalier dans lequel nous allons rencontrer naturellement davantage de patients à risques, de patients plus âgés. La population venant se faire soigner à l'hôpital est souvent aussi d'un niveau social plus précaire, moins averti des problèmes de santé publique tels que l'apnée du sommeil par exemple. Ceci pourrait aussi s'expliquer par la faible démographie en médecin généralistes et spécialistes dans la région.

L'échantillon comporte six patients déjà diagnostiqués pour le SAHOS et traités par orthèse d'avancée mandibulaire au sein du service d'odontologie. Ces patients auraient dû être retirés de l'échantillon après réflexion.

Il faut peut-être aussi modérer le résultat par le fait que le questionnaire STOP BANG ne soit qu'un questionnaire de dépistage. Aucun diagnostic précis de SAHOS n'a été effectué par polysomnographie. La sensibilité et la spécificité de ce questionnaire ne sont pas de 100%.

De plus, la participation de cette étude était facultative, des personnes ne se sentant pas concernées n'ont pas répondu, il ne s'agit pas d'un dépistage systématique.

Cette étude est aussi basée sur des réponses déclaratives aux questions, la compréhension des questions et la subjectivité des réponses peuvent créer un biais.

A l'inverse, un grand nombre de personnes en situation de handicap important ou très âgées se présentant au service d'odontologie n'ont pas pu répondre au questionnaire, ce qui peut dans ce sens suggérer une éventuelle sous-estimation de la prévalence trouvée.

- Connaissance de la pathologie du SAHOS

26.8% des patients interrogés n'avaient aucune notion du syndrome d'apnée du sommeil, et ignoraient son existence totale avant d'effectuer ce dépistage.

25.9% des patients dépistés pour un risque élevé de SAHOS au sein du service d'odontologie n'avaient aucune notion de cette maladie.

Notre devoir d'information et d'orientation dans le cadre d'un parcours de soins en tant que chirurgien-dentiste prend donc tout son sens ici face à ces chiffres importants.

Ces patients ont donc été informés de ce résultat positif du dépistage et orienté vers leur médecin généraliste ou médecin spécialiste ORL, pneumologue pour des examens approfondis.

- Patients dépistés et inconscients de leur pathologie

La question « Pensiez-vous faire de l'apnée du sommeil avant ce dépistage ? » était la dernière question du dépistage. Cette question visait à détecter les patients à risque élevé de SAHOS non conscients de leur maladie, mais aussi de pouvoir catégoriser les patients atteints de SAHOS conscients de leur pathologie et parfois déjà traités pour ce problème.

En effet, des consultations spécialisées ont été mises en place en sein du service d'odontologie afin de traiter le syndrome d'apnée du sommeil par orthèse d'avancée mandibulaire. Certains patients venant pour des réglages ou la fabrication d'orthèses dans le cadre de SAHOS diagnostiqués ont pu se trouver en salle d'attente être soumis au questionnaire de dépistage. Ceux-ci auraient dû être exclus de l'échantillon dès le départ.

D'autre part, 48.1% des patients à risque élevé de SAHOS ne pensaient pas faire de l'apnée du sommeil.

De même, 65.7% des patients ayant risque moyen de SAHOS ne pensaient pas pouvoir être atteint de ce syndrome.

Il a été détecté au total 6.8% des sujets de l'étude avec un risque élevé de SAHOS alors qu'ils n'étaient pas conscients de leur probable problème d'apnée du sommeil.

Ces résultats montrent une réelle **méconnaissance** du syndrome d'apnée du sommeil et un besoin essentiel de **prévention** et de dépistage afin de prendre en charge ces patients.

A l'inverse, sur les 128 patients à risque faible de SAHOS, 11 pensaient être victime d'apnée du sommeil alors que le dépistage semble négatif.

Ceci permet de pousser notre réflexion et de rechercher d'autres facteurs qui pourraient causer une fatigue importante souvent rapportée par ce type de patient.

4.3 Difficultés rencontrées

4.3.1 Recrutement de l'échantillon

Comme pour beaucoup d'études, il faut être patient.

Les premières difficultés rencontrées ont eu lieu lors de la mise en place de l'étude.

En effet, pour dépister le maximum de patients, il était initialement prévu que les questionnaires soient remis aux patients majeurs par les secrétaires lors de leur enregistrement au bureau d'accueil. Chaque patient étant obligé de passer par ces démarches d'accueil pour pouvoir être pris en charge pour les soins dentaires. Cependant les questionnaires n'ont pas été distribués comme prévu. Le dépistage s'est donc seulement déroulé lorsque l'investigatrice était présente au sein du service pour distribuer les questionnaires en salle d'attente.

De plus, le service a connu une période de **travaux** entre le 23 Juillet et le 18 Août 2018, 2 fauteuils sur 10 seulement étaient disponibles, ce qui a réduit très fortement le nombre de patients accueillis durant cette période au sein du service.

De ce fait, l'échantillon a une **taille réduite** par rapport aux objectifs fixés avant le lancement de l'étude. Il y a eu volonté d'inclure un maximum de patients sur une courte période. L'enquête a été exhaustive en respectant les critères d'inclusion et d'exclusion sur les périodes de présence de l'investigatrice.

Par ailleurs, de nombreuses personnes étrangères n'ont pas pu répondre au questionnaire ne parlant ou ne comprenant pas suffisamment le français. A cela viennent s'ajouter les personnes en situation de handicap lourd, très souvent accueillies au service et les personnes âgées qui étaient dans l'incapacité de répondre au questionnaire.

Tous ces éléments peuvent donc représenter une difficulté de recrutement importante. La période de recrutement aurait pu être de ce fait prolongée.

4.3.2 Le recueil des données

Il est arrivé que des questionnaires aient été laissés en salle d'attente ou remis au secrétariat sans qu'un étudiant ou praticien ne puisse relire le questionnaire avec le patient, ni compléter les informations sur le tour de cou et l'IMC. Ces questionnaires **incomplets** ne permettant pas d'établir un résultat pour le score du STOP BANG n'ont pas été inclus dans l'analyse des données pour garantir la qualité des résultats de l'analyse.

Certains patients ont répondu « oui » à la question « Pensez-vous faire de l'apnée du sommeil » et « non » à la question « Saviez-vous ce qu'était l'apnée du sommeil avant le questionnaire », ce qui soulève le problème de compréhension du patient. Les données sont déclaratives et comportent parfois des contradictions.

4.4 Perspectives

4.4.1 Démarche du parcours personnalisé de soins du patient.

En réalisant le dépistage de l'apnée du sommeil à partir d'un simple questionnaire au cabinet dentaire, le chirurgien-dentiste prend une place concrète dans la démarche du parcours de soins du patient et participe à la création d'un **réseau de professionnels** accompagnant le patient **du dépistage au traitement de la pathologie.**

Le chirurgien-dentiste oriente le patient vers un ORL ou pneumologue spécialisé dans les pathologies du sommeil pour établir un diagnostic précis. Celui-ci en retour pourra prescrire selon les cas, une orthèse d'avancée mandibulaire qui pourra être réalisée par le chirurgien-dentiste au cabinet. Le suivi sera réalisé entre le médecin du sommeil en relevant l'IAH et le chirurgien-dentiste réglant l'avancée de l'orthèse pour une meilleure efficacité.

4.4.2 Perspectives au sein des services d'odontologie et des cabinets dentaires

Le questionnaire de dépistage présente des avantages certains : le questionnaire **STOP BANG** associé au score d'**Epworth** sont fiables, rapides et simples d'utilisation. Notre étude prouve que ce questionnaire a permis de détecter de nombreuses personnes susceptibles de souffrir d'apnée du sommeil.

Il est aisé de les joindre au questionnaire médical type présenté au patient lors de sa première consultation.

En plus du dépistage, il s'agit d'avoir un rôle dans l'information et la prévention auprès des patients en tant qu'acteur de santé. Ce dépistage soulève des questions de la part des patients et ouvre à la discussion sur leur état de santé et leur qualité de vie. Cela permet d'aborder des sujets qu'ils n'auraient pas pensé à évoquer dans un cabinet dentaire.

Notre devoir d'**information** est primordial, le SAHOS est un problème de santé publique important.

Dans notre étude, 26.3% des participants ne connaissaient pas cette pathologie.

Nous pourrions donc envisager de mettre des affiches ou plaquettes d'informations sur l'apnée du sommeil en salle d'attente au GHH, et **d'inclure le questionnaire de dépistage du SAHOS au questionnaire médical.**

Il serait aussi intéressant de créer un **partenariat avec le service d'ORL et pneumologie** du Groupe Hospitalier du Havre (GHH), pour que les patients à haut risque de SAHOS dépistés au sein du service d'odontologie soient rapidement reçus en consultation spécialisée pour établir un diagnostic précis.

Cette collaboration inter disciplinaire pourrait se poursuivre tout au long du parcours de soins du patient en assurant la confection d'orthèse d'avancée mandibulaire et ses réglages dans le temps en fonction de la réévaluation de l'IAH par le médecin prescripteur.

4.4.3 Perspectives auprès des étudiants et formation continue

Afin d'assurer le dépistage du SAHOS au sein du service d'odontologie au GHH et de le promouvoir dans les cabinets dentaires privés, il est nécessaire de former les étudiants sur la pathologie de l'apnée du sommeil.

En effet au cours de notre cursus à la faculté de Lille, nous n'avons eu aucune formation sur l'apnée du sommeil, de sa physiopathologie aux conséquences. Les orthèses d'avancée mandibulaires n'ont fait l'objet d'aucun cours.

Il semble donc important d'inclure cette notion dans la **formation** des jeunes praticiens afin de pouvoir prendre en charge les patients en omnipratique.

D'autre part, pour les praticiens diplômés en exercice, il est primordial que des **campagnes d'informations** sur l'apnée du sommeil et le rôle du chirurgien-dentiste soient diffusées.

La sécurité sociale encourage de plus en plus les praticiens à se former dans ce domaine et dans la confection d'orthèse d'avancée mandibulaires. En effet, la demande est de plus en plus forte, il s'agit d'une alternative beaucoup moins coûteuse comparée à la ventilation par pression continue (VPPC) pour le traitement des apnées du sommeil.

L'engouement très important pour les séances de formations proposées sur ce thème au congrès de l'ADF (Association Dentaire Française) en 2017 prouve que les praticiens sont demandeurs d'apprendre et de pouvoir répondre à une problématique de santé publique telle que le SAHOS au cabinet dentaire. De plus, la formation validante pour la confection d'orthèse d'avancée mandibulaires est courte et facile d'accès.

Il est donc nécessaire de développer la formation des chirurgiens-dentistes sur cette pathologie d'apnée du sommeil, de son dépistage à sa prise en charge par orthèse d'avancée mandibulaire, au travers de cours en formation initiale mais aussi d'articles et de conférences par la suite.

Il serait aussi intéressant de créer des formations ou réunions interprofessionnelles mêlant les médecins généralistes, les chirurgiens-dentistes et les médecins ORL et pneumologues spécialisés dans le sommeil afin que chacun ait conscience de son rôle dans cette pathologie.

CONCLUSION

Cette étude pilote a permis de mettre en évidence une prévalence importante de personnes à risque élevé **SAHOS** au sein de la population venant consulter au service d'odontologie du Havre. En effet, la proportion de ces personnes dans notre échantillon est bien plus importante que la prévalence du syndrome d'apnée du sommeil au niveau national. Ce qui témoigne d'un **sous diagnostic** important dans la population et d'une **méconnaissance** de cette pathologie de la part des patients. Ces résultats suggèrent donc que le **chirurgien-dentiste prend une place importante dans le dépistage** de l'apnée du sommeil chez ses patients grâce à ce questionnaire.

Elle a aussi permis d'**informer** les patients sur l'existence de cette maladie, 26% des patients de l'échantillon ne connaissaient pas du tout cette pathologie, d'en prévenir les risques et les conséquences. Nous avons en tant que chirurgien-dentiste un devoir d'information et de **prévention** au niveau de nos patients.

L'utilisation d'un **questionnaire de dépistage du SAHOS** au cabinet dentaire semble être **pertinent**. C'est un outil facile à utiliser, très peu chronophage qui permet de détecter les patients à risque élevé de SAHOS et de pouvoir les orienter directement chez un spécialiste pour une prise en charge adaptée.

Le chirurgien-dentiste prend alors part entière dans les maillons de la chaîne de prise en charge de cette pathologie : du dépistage au traitement éventuel par orthèse d'avancée mandibulaire.

Cette étude a aussi prouvé qu'il faudrait envisager une **formation** plus importante auprès des étudiants et des praticiens concernant cette pathologie. Même si de plus en plus d'articles et de conférences sur le sujet paraissent, il semble nécessaire de communiquer davantage sur cette maladie et le rôle que nous avons en tant que soignant.

Des campagnes d'informations mises en place par la sécurité sociale ou le ministère de la Santé pourraient aussi sensibiliser la population générale sur ce phénomène impactant la vie quotidienne.

BIBLIOGRAPHIE

1. Syndrome d'apnées du sommeil / Maladies chroniques et traumatismes / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. [cité 28 nov 2018]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Syndrome-d-apnees-du-sommeil>
2. Haute Autorité de Santé - Apnées du sommeil : de nouvelles recommandations de prise en charge des patients [Internet]. [cité 23 juill 2018]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1761160/fr/apnees-du-sommeil-de-nouvelles-recommandations-de-prise-en-charge-des-patients
3. Amoric M, Guilleminault C. Le Traitement des troubles obstructifs du sommeil par gouttières endobuccales chez l'enfant et l'adulte. Paris: Edp sciences; 2013.
4. Escourrou P, Roisman GL. Épidémiologie du syndrome d'apnées-hypopnées obstructives du sommeil de l'adulte et de ses complications. *Médecine Sommeil*. oct 2010;7(4):119-28.
5. Fuhrman C. Le syndrome d'apnées du sommeil en France : un syndrome fréquent et sous-diagnostiqué. :5.
6. Lavigne GJ, Cistulli PA, Smith MT, Saulue P, Brocard D, Luluque J-F. *Odontologie et médecine du sommeil*. Paris; Berlin; Chicago: Quintessence international; 2012.
7. Arnold J, Sunilkumar M, Krishna V, Yoganand SP, Kumar MS, Shanmugapriyan D. Obstructive Sleep Apnea. *J Pharm Bioallied Sci*. nov 2017;9(Suppl 1):S26-8.
8. Porot AS, Vauthier C, Pierrisnard L. L'odontologiste face au syndrome d'apnée obstructive du sommeil (SAOS). *Chir Dent Fr*. 19 sept 2013;(1587-1588):35-40.
9. Sommeil [Internet]. Inserm. [cité 24 août 2018]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/index.php/information-en-sante/dossiers-information/sommeil>
10. [physiologie-respiratoire.pdf](http://pneumocourlancy.fr/popup/physiologie-respiratoire.pdf) [Internet]. [cité 18 août 2018]. Disponible sur: <http://pneumocourlancy.fr/popup/physiologie-respiratoire.pdf>
11. Du ronflement au syndrome d'apnées du sommeil - Vecchierini Marie-Françoise, Levy Patrick - Google Livres [Internet]. [cité 15 août 2018]. Disponible sur: https://books.google.fr/books?id=110HBAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=fr&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
12. Trzepizur W, Gagnadoux F. Épidémiologie du syndrome d'apnées-hypopnées obstructives du sommeil. *Rev Mal Respir*. juin 2014;31(6):568-77.
13. Escourrou P, Sériès F, Orvoen-Frija E, Meurice J-C, Bironneau V, Roisman G. Physiopathologie et épidémiologie du syndrome d'apnées-hypopnées obstructives du sommeil de l'adulte. [Httpwwwem-Premiumcomdoc-Distantuniv-Lille2frdatatraitespo06-50801](http://www.em-premium.com/doc-Distantuniv-Lille2frdatatraitespo06-50801) [Internet]. 7 avr 2015 [cité 24 janv 2018]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com.doc-distant.univ-lille2.fr/article/968040/resultatrecherche/1>

14. Young T. Risk Factors for Obstructive Sleep Apnea in Adults. *JAMA*. 28 avr 2004;291(16):2013.
15. Punjabi NM, Caffo BS, Goodwin JL, Gottlieb DJ, Newman AB, O'Connor GT, et al. Sleep-Disordered Breathing and Mortality: A Prospective Cohort Study. *PLOS Med*. 18 août 2009;6(8):e1000132.
16. Mokhlesi B, Finn LA, Hagen EW, Young T, Hla KM, Van Cauter E, et al. Obstructive Sleep Apnea during REM Sleep and Hypertension. Results of the Wisconsin Sleep Cohort. *Am J Respir Crit Care Med*. 15 nov 2014;190(10):1158-67.
17. Tison C. Traitement des apnées du sommeil (et des ronflements) par orthèse d'avancée mandibulaire. *Cdp. (Mémento)*.
18. Levendowski DJ, Morgan T, Montague J, Melzer V, Berka C, Westbrook PR. Prevalence of probable obstructive sleep apnea risk and severity in a population of dental patients. *Sleep Breath*. nov 2008;12(4):303-9.
19. Cdf1684 cahier Formation continue [Internet]. Issuu. [cité 29 sept 2018]. Disponible sur: https://issuu.com/cnsd/docs/cdf1684-cahierfc_complet/19
20. ATLAS DE LA DEMOGRAPHIE MEDICALE 2016.pdf [Internet]. [cité 29 sept 2018]. Disponible sur: https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/atlas_de_la_demographie_medicale_2016.pdf
21. Dentistes ON des C. La Lettre171 [Internet]. 2015 [cité 26 oct 2018]. Disponible sur: http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/lordre/la-lettre-de-lordre/detail-la-lettre-de-lordre.html?tx_ttnews%5Btt_news%5D=777&cHash=e88a8a53665833b4451999c8d315d420
22. Offre de soins de proximité en Haute-Normandie : de nombreux professionnels à remplacer à l'horizon 2022 - Insee Analyses Haute-Normandie - 14 [Internet]. [cité 26 août 2018]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1304119#titre-bloc-2>
23. Conseil national de l'ordre des médecins DPB. Atlas de la démographie médicale en France. 2016.
24. Daoui C. Réglementation des études cliniques. :29.
25. Kendzerska TB, Smith PM, Brignardello-Petersen R, Leung RS, Tomlinson GA. Evaluation of the measurement properties of the Epworth sleepiness scale: A systematic review. *Sleep Med Rev*. août 2014;18(4):321-31.
26. Johns MW. Daytime Sleepiness, Snoring, and Obstructive Sleep Apnea. *Chest*. janv 1993;103(1):30-6.
27. Association dentaire française. Commission des dispositifs médicaux Auteur. SAOS et ronflement : du dépistage à l'orthèse d'avancée mandibulaire : place du chirurgien-dentiste dans la prise en charge. *ADF*. 2009. 48 p.
28. Chung F, Yegneswaran B, Liao P, Chung SA, Vairavanathan S, Islam S, et al. STOP Questionnaire A Tool to Screen Patients for Obstructive Sleep Apnea. *Anesthesiol J Am Soc Anesthesiol*. 1 mai 2008;108(5):812-21.

29. Abrishami A, Khajehdehi A, Chung F. A systematic review of screening questionnaires for obstructive sleep apnea. *Can J Anesth Can Anesth*. 1 mai 2010;57(5):423-38.
30. Nagappa M, Liao P, Wong J, Auckley D, Ramachandran SK, Memtsoudis S, et al. Validation of the STOP-Bang Questionnaire as a Screening Tool for Obstructive Sleep Apnea among Different Populations: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Arias-Carrion O, éditeur. PLOS ONE*. 14 déc 2015;10(12):e0143697.
31. Chung F, Yang Y, Brown R, Liao P. Alternative Scoring Models of STOP-Bang Questionnaire Improve Specificity To Detect Undiagnosed Obstructive Sleep Apnea. *J Clin Sleep Med [Internet]*. 15 sept 2014 [cité 24 janv 2018]; Disponible sur: <http://jcsm.aasm.org/ViewAbstract.aspx?pid=29633>
32. Dossier complet – Commune du Havre (76351) | Insee [Internet]. [cité 31 oct 2018]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=COM-76351>
33. Données démographiques Le Havre (76), statistiques Le Havre [Internet]. [cité 31 oct 2018]. Disponible sur: <https://www.commune-mairie.fr/demographie/le-havre-76351/>
34. Diagnostic Territorial de Santé - CODAH.pdf [Internet]. [cité 31 oct 2018]. Disponible sur: <https://www.codah.fr/sites/default/files/Diagnostic%20Territorial%20de%20Sant%C3%A9%20-%20CODAH.pdf>
35. [aurh_chiffrescles_lehavreetquartiers_decembre2013__059848600_1712_13022014.pdf](https://www.aurh.fr/media/aurh_chiffrescles_lehavreetquartiers_decembre2013__059848600_1712_13022014.pdf) [Internet]. [cité 31 oct 2018]. Disponible sur: https://www.aurh.fr/media/aurh_chiffrescles_lehavreetquartiers_decembre2013__059848600_1712_13022014.pdf
36. Haute Autorité de Santé. Évaluation clinique et économique des dispositifs médicaux et prestations associées pour prise en charge du syndrome d'apnées hypopnées obstructives du sommeil (SAHOS). Révision de catégories homogènes de dispositifs médicaux – Volet médico-technique et évaluation économique. Saint-Denis La Plaine : HAS ; 2014.

Table des Figures :

Figure 1 : Anatomie des voies aériennes supérieures.

Figure 2 : Les différents stades du sommeil.

Figure 3 : Trajet de l'air dans l'appareil respiratoire.

Figure 4 : Passage de l'air dans les voies respiratoires.

Figure 5 : Visualisation d'un événement respiratoire : l'apnée obstructive.

Figure 6 : Part des Professionnels de plus de 55 ans en 2013.

Figure 7 : Première partie du questionnaire de dépistage du SAHOS utilisé pour l'étude pilote.

Figure 8 : Deuxième partie du questionnaire de dépistage utilisé pour l'étude pilote.

Figure 9 : Répartition de l'échantillon par tranche d'âge.

Figure 10 : Distribution des patients en fonction du nombre d'enfant par personne.

Figure 11 : Couverture sociale de l'échantillon.

Figure 12 : Niveau d'études de l'échantillon.

Figure 13 : Répartition de l'échantillon par motif de consultation.

Figure 14 : Le score au test d'Epworth dans l'échantillon.

Figure 15 : Le risque de SAHOS par le questionnaire STOP BANG.

Figure 16 : Répartition de l'échantillon en fonction du risque de SAHOS et de l'âge.

Figure 17 : Patients à risque moyen et élevé de SAHOS en fonction de l'âge.

Figure 18 : Répartition de l'échantillon en fonction du sexe et du risque de SAHOS.

Figure 19 : Répartition des patients en fonction du risque de SAHOS et de l'obésité.

Figure 20 : Distribution des patients (en pourcentage) selon le risque de SAHOS et test d'Epworth.

Table des Tableaux :

Tableau 1 : Conséquences potentielles du SAHOS

Tableau 2 : Échelle d'Epworth pour l'évaluation de la somnolence diurne

Tableau 3 : Corrélation entre le score d'Epworth et la gravité du SAHOS

Tableau 4 : Questionnaire STOP BANG.

Tableau 5 : Distribution des patients avec le risque de SAHOS en fonction de l'âge

Tableau 6 : Patients à risque moyen et élevé de SAHOS en fonction de l'âge

Tableau 7 : Risque de SAHOS en fonction du sexe

Tableau 8 : Risque moyen et élevé de SAHOS en fonction de l'obésité

Tableau 10 : Risque moyen et élevé de SAHOS en fonction du statut tabagique

Tableau 11 : Risque de SAHOS et troubles cardiaques

Tableau 12 : Risque de SAHOS et somnolence diurne avec le Test d'Epworth

Tableau 13 : Risque de SAHOS en fonction de la connaissance de la pathologie

Tableau 14 : Risque de SAHOS et état de conscience de la pathologie

Table des Annexes :

Annexe 1 : Récépissé de la déclaration CNIL de l'étude

Annexe 2 : Lettre d'information au patient pour l'étude

Annexe 3 : Formulaire de consentement de l'étude

Annexe 4 : Questionnaire de dépistage du SAHOS utilisé pour l'étude

Annexe 5 : Fiche de contacts pour le patient

Annexe 5 : Répartition des types de médicaments pris.

Annexe 6 : Tableau de la répartition des patients selon le score d'Epworth en fonction de l'âge.

Annexe 7 : Distribution en pourcentage de l'échantillon selon l'âge et le test d'Epworth.

Annexe 8 : Répartition des patients fumeurs et non fumeurs en fonction du score STOP BANG.

Annexe 9 : Risque de SAHOS en fonction de la connaissance de la pathologie

Annexe 10 : Risque de SAHOS et état de conscience de la pathologie

Annexe 11 : Risque de SAHOS et test d'Epworth

Annexe 12 : Fiche d'orientation du patient

Annexes :

Annexe 1 : Récépissé de la déclaration CNIL de l'étude



RÉCÉPISSÉ

Madame GABRIEL LEONIE

11 RUE ALBERT GLATIGNY

DÉCLARATION NORMALE

Numéro de déclaration

2165649 v 0

du 22 mars 2018

76170 LILLEBONNE

A LIRE IMPERATIVEMENT

La délivrance de ce récépissé atteste que vous avez transmis à la CNIL un dossier de déclaration formellement complet. Vous pouvez désormais mettre en oeuvre votre traitement de données à caractère personnel.

La CNIL peut à tout moment vérifier, par courrier, par la voie d'un contrôle sur place ou en ligne, que ce traitement respecte l'ensemble des dispositions de la loi du 6 janvier 1978 modifiée en 2004. Afin d'être conforme à la loi, vous êtes tenu de respecter tout au long de votre traitement les obligations prévues et notamment :

- 1) La définition et le respect de la finalité du traitement,
- 2) La pertinence des données traitées,
- 3) La conservation pendant une durée limitée des données,
- 4) La sécurité et la confidentialité des données,
- 5) Le respect des droits des intéressés : information sur leur droit d'accès, de rectification et d'opposition.

Pour plus de détails sur les obligations prévues par la loi « informatique et libertés », consultez le site internet de la CNIL : www.cnil.fr

Organisme déclarant

Nom : Madame BEMER JULIE

Service :

Adresse : 55 BIS RUE GUSTAVE FLAUBERT

Code postal : 76600

Ville : LE HAVRE

N° SIREN ou SIRET :

Code NAF ou APE :

Tél. : 0676661706

Fax. :

Traitement déclaré

Finalité : PERTINENCE D'UN QUESTIONNAIRE DE DEPISTAGE DU SAHOS EN CABINET DENTAIRE :
ETUDE PILOTE DE PREVALENCE AU SERVICE D'ODONTOLOGIE DU HAVRE

Fait à Paris, le 22 mars 2018
Par délégation de la commission

Isabelle FALQUE PIERROTIN

Annexe 2 : Lettre d'information au patient pour l'étude

LETTRE D'INFORMATION AU PATIENT POUR LA PARTICIPATION A L'ETUDE

Pertinence d'un questionnaire de dépistage du SAHOS au cabinet dentaire : étude pilote au service d'odontologie du Havre

Madame, Monsieur,

Merci de prendre le temps de lire cette lettre d'information avant de prendre votre décision.

Objectif de l'étude : Le SAHOS, plus fréquemment appelé apnée du sommeil est une pathologie fréquente, sous diagnostiquée qui peut avoir des conséquences directes et graves sur votre santé.

De plus, le chirurgien dentiste a un rôle essentiel dans la prise en charge de cette pathologie, du dépistage au traitement par orthèse.

L'objectif principal de l'étude est d'évaluer la pertinence d'un questionnaire pour le dépistage du SAHOS au sein du service d'odontologie du groupe hospitalier du Havre.

Déroulement de l'étude : Cette étude est réalisée au service d'odontologie « LHD » du groupe hospitalier du Havre, auprès des patients de plus de 18 ans reçus en consultation. Elle est menée dans le cadre d'un travail de thèse pour le diplôme d'Etat de docteur en chirurgie-dentaire par Léonie GABRIEL.

Votre participation à l'étude consiste à répondre à un questionnaire avant votre consultation et mesurer votre tour de cou au fauteuil lorsque vous serez avec le chirurgien dentiste ou l'étudiant qui vous recevra pour vos soins dentaires.

Participation : La participation à cette étude se fait volontairement et avec libre consentement. Il n'y a aucune obligation à participer à cette étude.

Si vous ne voulez pas participer, il n'y aura aucune conséquence sur la suite de votre prise en charge au sein du service, ni sur la qualité des soins qui vous seront prodigués.

Si vous acceptez de participer à cette étude, merci de dater et signer le formulaire de consentement joint au questionnaire.

Confidentialité : Les données recueillies lors de cette étude seront traitées informatiquement et de façon anonyme. Une déclaration auprès de la CNIL a été faite pour l'utilisation de ces données au service de cette étude. Vous pourrez avoir accès au résultat de cette étude pilote si vous le souhaitez.

Annexe 3 : Formulaire de consentement de l'étude

Formulaire de Consentement éclairé

Pertinence d'un questionnaire de dépistage du SAHOS au cabinet dentaire : étude pilote au service d'odontologie du Havre.

Je soussigné(e)

Madame / Monsieur.....

Accepte librement et volontairement de participer à l'étude intitulée « Pertinence d'un questionnaire de dépistage du SAHOS au cabinet dentaire : étude pilote au service d'odontologie du Havre » réalisée par Léonie GABRIEL, au sein du service d'odontologie du Groupe Hospitalier du Havre.

Date :

Signature du patient :

Annexe 4 : Questionnaire de dépistage du SAHOS utilisé pour l'étude



N°....



QUESTIONNAIRE

1. Questions administratives (cochez les réponses)

Date de naissance :

Exercez-vous une activité professionnelle ?
 OUI NON

Quel est votre niveau d'étude ?
 Primaire
 Collège, BEP, CAP
 Baccalauréat
 Bac+1 à Bac +3
 Bac +4 et plus

Etes-vous :
 Célibataire En couple

Avez-vous des enfants ?
 OUI NON
Si OUI, combien ?

Bénéficiez-vous d'une couverture sociale ?
 OUI NON
Si oui, laquelle ?
 Sécurité sociale
 Couverture Maladie Universelle(CMU)
 Aide médicale d'état (AME)
 Autre régime : lequel ?.....

Etes-vous affilié à une mutuelle ?
 OUI NON

Quelle est la raison de votre visite ?
 Informations Soins divers (caries, extractions, parodontie...)
 Rendez-vous de contrôle/bilan Prothèses
 Urgence (douleur dentaire très importante) Autre :

2.Questionnaire médical

- Etes-vous en bonne santé ? OUI NON

- Avez-vous des troubles cardiaques ? OUI NON
Si oui, lesquels ?.....

- Avez-vous de l'asthme ? OUI NON

- Avez-vous des troubles pulmonaires ? OUI NON
Si oui, lesquels?.....

- Avez-vous des troubles vasculaires/sanguins ? OUI NON
Si oui, lesquels ?.....

- Avez-vous du diabète ? OUI NON

- Prenez-vous des médicaments ? OUI NON
Si oui, lesquels et pourquoi ?
.....
.....

-TABAC : Est-ce que vous fumez ou avez fumé ? OUI NON
 Si oui, combien de cigarettes par jourpendant combien de temps.....
 -Êtes-vous stressé(e) ? OUI NON

3. Questionnaire de Somnolence (d'Epworth)

Afin de pouvoir mesurer une probable somnolence pendant la journée, voici quelques situations de la vie quotidienne, où nous vous demandons d'évaluer le risque de vous assoupir.

Même si vous ne vous êtes pas trouvé récemment dans l'une des situations suivantes, essayez d'imaginer ce qui aurait pu se passer.

Remplissez le tableau ci-dessous, en vous demandant pour chaque situation, quelles auraient été vos chances d'assoupissement.

Entourez la valeur correspondante à chaque situation.

0=jamais d'assoupissement

1=faible chance d'assoupissement

2=chance moyenne d'assoupissement

3=forte chance d'assoupissement

Situations	Chances de s'assoupir			
	0	1	2	3
Assis en train de lire	0	1	2	3
En regardant la télévision	0	1	2	3
Assis inactif dans un lieu public (réunion, théâtre, cinéma...)	0	1	2	3
Passager d'une voiture ou d'un transport en commun roulant depuis une heure sans interruption.	0	1	2	3
Allongé dans l'après-midi lorsque les circonstances le permettent	0	1	2	3
Assis en train de discuter avec quelqu'un	0	1	2	3
Assis au calme après un déjeuner sans alcool	0	1	2	3
Au volant d'une voiture immobilisée quelques minutes, à un feu rouge ou dans un embouteillage.	0	1	2	3

Le test est positif si le score est supérieur ou égal à 10.
 SCORE :

4. Questionnaire relatif au syndrome d'apnée du sommeil (STOP Bang)

1. Ronflements ?

Ronflez-vous **fort** (suffisamment fort pour qu'on vous entende à travers une porte fermée ou que votre partenaire vous donne des coups de coude parce que vous ronflez la nuit) ?

OUI NON

2. Fatigue ?

Vous sentez-vous souvent **fatigué(e)**, **épuisé(e)** ou **somnolent(e)** pendant la journée (comme par exemple s'endormir au volant ou au travail) ?

OUI NON

3. Observation ?

Quelqu'un a-t-il observé que vous **arrétiez de respirer** ou que vous vous étouffiez/ suffoquiez pendant votre **sommeil** ?

OUI NON

4. Tension ?

Êtes-vous atteint(e) d'hypertension artérielle ou êtes-vous traité(e) pour ce problème ?

OUI NON

5. Age supérieur à 50 ans ?

OUI NON

6. Sexe = masculin

OUI NON

7. IMC ?

Quel est votre poids ?

Quelle est votre taille ?

CALCUL de l'IMC (réalisé par le praticien ou l'étudiant) :

IMC supérieur à 35kg/m² ? OUI NON

8. Tour de cou important ? (mesure effectuée au fauteuil par le praticien ou l'étudiant)

Pour les hommes, tour de cou supérieur ou égal à 43cm OUI NON

Pour les femmes, tour de cou supérieur ou égal à 41cm OUI NON

Score du Stop BANG : FAIBLE MOYEN ELEVE

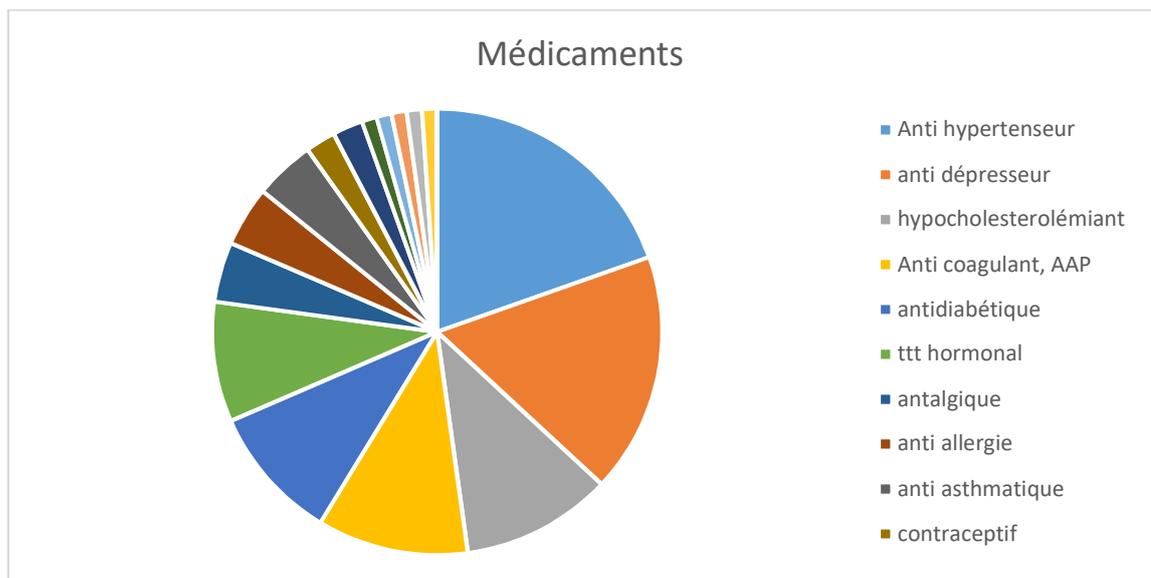
-Risque moyen de SAHOS : Oui à 3 ou 4 questions

*-Risque élevé de SAHOS : Oui à 5 à 8 questions ou Oui à au moins 2 des 4 premières questions + sexe masculin
ou IMC>35kg/m² ou tour de cou*

-Saviez-vous ce qu'était l'apnée du sommeil avant ce questionnaire ? OUI NON

-Pensiez-vous faire de l'apnée du sommeil avant d'effectuer ce dépistage ? OUI NON

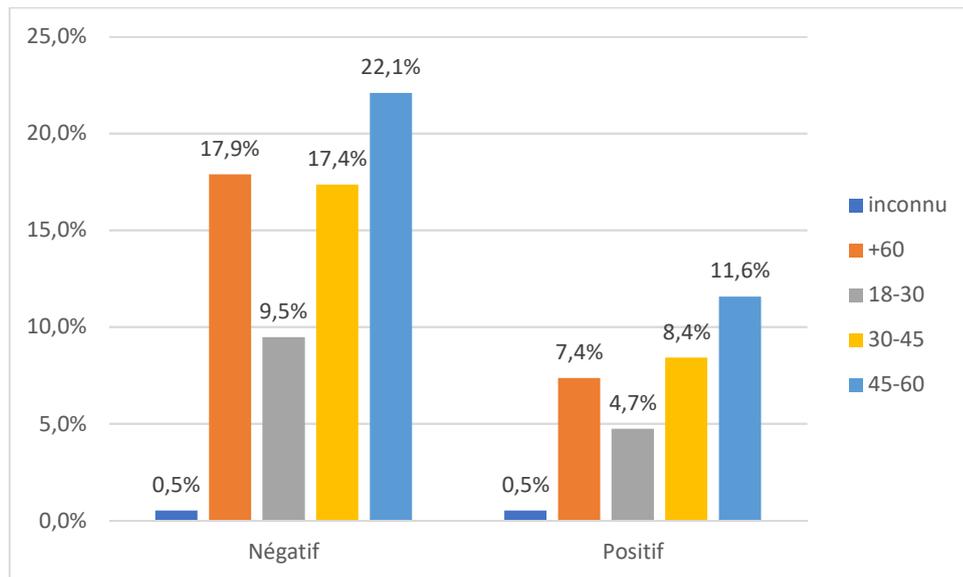
Annexe 5 : Répartition des types de médicaments pris.



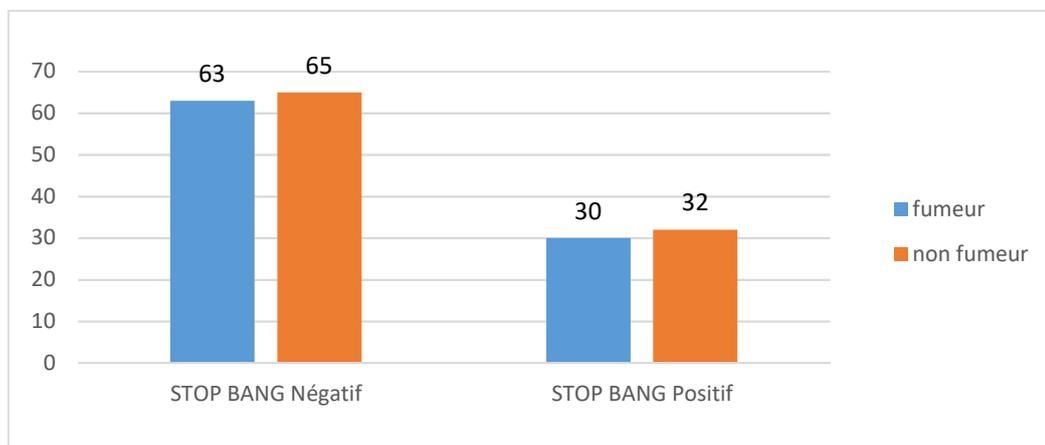
Annexe 6 : Tableau de la répartition des patients selon le score d'Epworth en fonction de l'âge

tranches d'âge / Score Epworth	Négatif Positif		Total général
	Négatif	Positif	
inconnu	1	1	2
18-30	18	9	27
30-45	33	16	49
45-60	42	22	64
+60	34	14	48
Total général	128	62	190

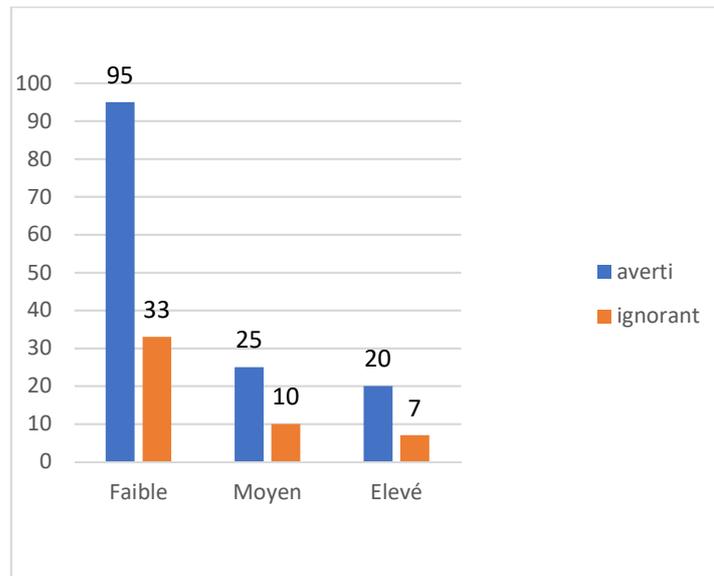
Annexe 7 : Distribution en pourcentage de l'échantillon selon l'âge et le test d'Epworth



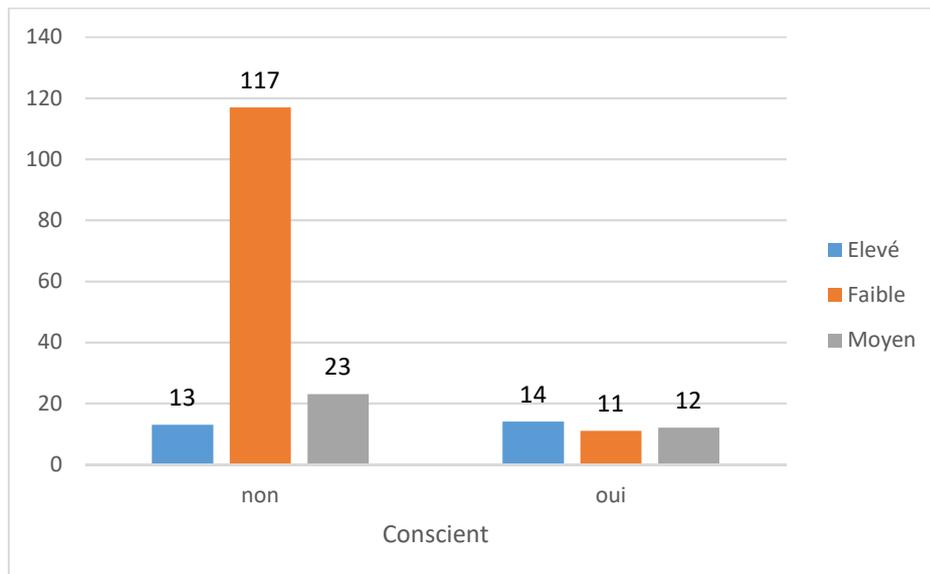
Annexe 8 : Répartition des patients fumeurs et non fumeurs en fonction du score STOP BANG



Annexe 9 : Risque de SAHOS en fonction de la connaissance de la pathologie



Annexe 10 : Risque de SAHOS et état de conscience de la pathologie



Annexe 11 : : Risque de SAHOS et test d'Epworth

STOP BANG+(moyen+elevé) /EPWORTH	Négatif	Positif	Total général
NON	94	34	128
OUI	34	28	62
Total général	128	62	190
P-value			0,013

Annexe 12 : Fiche d'orientation du patient



Vous avez répondu au questionnaire de dépistage du SAHOS et il y a un haut risque que vous fassiez de l'apnée du sommeil.

Nous vous conseillons de consulter votre médecin généraliste, un médecin ORL ou un pneumologue afin d'avoir des examens complémentaires et un diagnostic précis pour une prise en charge adaptée.

CONTACTS :

Hopital JACQUES MONOD

Service ORL : 02.32.73.31.93

Service pneumologie : 02.32.73.31.95

Pertinence d'un questionnaire de dépistage du SAHOS en cabinet dentaire : étude pilote au service d'odontologie du Havre / **GABRIEL Léonie**.- p. 85 : ill. 22 ; réf. 36.

Domaine : Santé publique

Mots clés Rameau: Syndromes des apnées du sommeil ; Syndromes des apnées du sommeil-Dépistage ; Santé publique-Enquêtes

Mots clés FMeSH: Syndrome d'apnées obstructives du sommeil ; Syndrome d'apnées obstructives du sommeil-diagnostic ; Dépistage systématique

Mots clés libres : SAHOS ; Score Stop Bang ; Groupe Hospitalier du Havre - Service odontologie

Résumé de la thèse :

Le syndrome d'apnée hypopnée obstructive du sommeil appelé SAHOS se caractérise par des obstructions partielles ou totales des voies aériennes supérieures pendant le sommeil provoquant des apnées à répétition réveillant et fragmentant le sommeil du patient. Ce syndrome fréquent est largement sous-diagnostiqué, il a pourtant des répercussions graves sur l'état de santé et la qualité de vie de nos patients engendrant une surmortalité.

Face à cet enjeu de santé publique et au rôle du chirurgien-dentiste en tant qu'acteur de santé et de prévention, une étude pilote descriptive prospective sur les consultants du service d'odontologie du Havre a été menée afin d'évaluer la pertinence de la mise en place d'un questionnaire de dépistage du SAHOS en cabinet dentaire. Sur les 190 patients audités, 32.6% ont été détectés avec un risque modéré ou élevé de SAHOS avec le questionnaire de dépistage mis en place.

Ce travail a donc pour but d'exposer les résultats de cette enquête. Dans un premier temps, le lecteur trouvera un rappel sur la physiopathologie du SAHOS et ses conséquences. Puis, le contexte et la description de l'étude seront expliqués. Enfin, les résultats de l'enquête seront développés et discutés, avant de proposer des perspectives pouvant permettre d'améliorer le dépistage et la prise en charge des patients au sein du cabinet dentaire.

JURY :

Président : Monsieur le Professeur Guillaume PENEL

**Assesseurs : Madame le Docteur Céline CATTEAU
Madame le Docteur Mathilde SAVIGNAT
Madame le Docteur Julie BEMER**